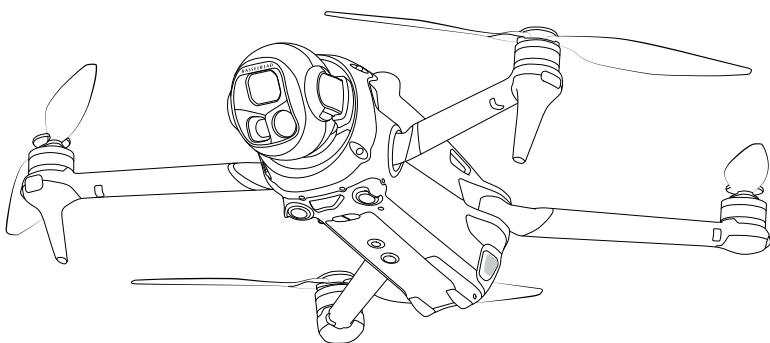


# dji MAVIC 4 PRO

## Manual de usuario

v1.2 2025.09





Este documento está sujeto a derechos de autor de titularidad de DJI, que se reserva todos los derechos. A menos que DJI autorice lo contrario, usted no podrá reproducir, transferir ni vender el documento, total ni parcialmente, ni podrá autorizar a otras personas a realizar dichas acciones. Este documento y su contenido deben considerarse únicamente instrucciones de uso de productos de DJI. Dicho documento no se debe usar con otros fines.

En caso de divergencia entre las diferentes versiones, prevalecerá la versión en inglés.

#### **Búsqueda por palabras clave**

Busque palabras clave como "batería" e "instalar" para encontrar un tema. Si usa Adobe Acrobat Reader para leer este documento, presione Ctrl+F en Windows o Command+F en Mac para iniciar la búsqueda.

#### **Navegación a un tema**

Consulte la lista completa de temas en el índice. Haga clic en un tema para navegar hasta esa sección.

#### **Impresión de este documento**

Este documento se puede imprimir en alta resolución.

# Uso de este manual

## Leyenda

⚠ Importante

💡 Trucos y consejos

📖 Referencia

## Ler antes de usar

DJI™ le proporciona videotutoriales y los siguientes documentos:

1. *Directrices de seguridad*
2. *Guía de inicio rápido*
3. *Manual de usuario*

Se recomienda ver todos los videotutoriales y leer las *Directrices de seguridad* antes del primer uso. Antes del primer uso, procura leer la *Guía de inicio rápido* y consulta este *Manual de usuario* para obtener más información.

## Videotutoriales

Diríjase a la siguiente dirección o escanee el siguiente código QR para ver los videotutoriales, que muestran cómo usar el producto de forma segura:



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

## Descargar la aplicación DJI Fly

Asegúrese de usar DJI Fly durante el vuelo. Escanee el código QR para descargar la última versión.



-  • El control remoto con pantalla ya viene con la aplicación DJI Fly instalada.
- Para usar funciones como QuickTransfer, descargue la aplicación DJI Fly en su dispositivo móvil.
- Para comprobar las versiones del sistema operativo de Android y iOS compatibles con DJI Fly, visite <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>.
- La interfaz y las funciones de DJI Fly pueden variar a medida que se actualice la versión del software. La experiencia de usuario actual varía en función de la versión de software utilizada.
- 
- \* Para aumentar la seguridad, el vuelo se restringe a una altura de 30 m (98.4 pies) y a un alcance de 50 m (164 pies) si, durante el vuelo, no se está vinculado a la aplicación o no se ha iniciado sesión. Esto se aplica a DJI Fly y a todas las aplicaciones compatibles con la aeronave DJI.

## Descarga de DJI Assistant 2

Descargue DJI Assistant™ 2 (serie para drones de consumo) en:

<https://www.dji.com/downloads/softwares/dji-assistant-2-consumer-drones-series>

-  • La temperatura de funcionamiento de este producto es de -10 a 40 °C. Por lo tanto, no alcanza la temperatura de funcionamiento estándar para usos militares (de -55 a 125 °C) necesaria para soportar una mayor variabilidad ambiental. Use el producto correctamente y solo para aquellos usos en los que se cumplan los requisitos del rango de temperatura de funcionamiento de dicha categoría.
-

# Índice

<b>Uso de este manual</b>	<b>3</b>
Leyenda	3
Leer antes de usar	3
Videotutoriales	3
Descargar la aplicación DJI Fly	3
Descarga de DJI Assistant 2	4
<b>1 Perfil del producto</b>	<b>10</b>
1.1 Primer uso	10
Preparación de la aeronave	10
Preparación del control remoto	12
DJI RC Pro 2	12
DJI RC 2	13
Activación	14
Vinculación de la aeronave y del control remoto	14
Actualización del firmware	14
1.2 Resumen	15
Aeronave	15
DJI RC Pro 2 Control remoto	16
DJI RC 2 Control remoto	17
<b>2 Seguridad de vuelo</b>	<b>19</b>
2.1 Restricciones de vuelo	19
Sistema GEO (entorno geoespacial en línea)	19
Límites de vuelo	19
Límites de distancia y altitud de vuelo	19
Zonas GEO	21
Desbloqueo de zonas GEO	21
2.2 Requisitos del entorno de vuelo	22
2.3 Manejo responsable de la aeronave	23
2.4 Lista de comprobación previa al vuelo	24
<b>3 Vuelo básico</b>	<b>26</b>
3.1 Despegue/aterrizaje automáticos	26
Despegue automático	26
Aterrizaje automático	26
3.2 Arranque/parada de los motores	26
Arranque de los motores	26
Parada de los motores	27
Detención de los motores en pleno vuelo	27

3.3	Control de la aeronave	28
3.4	Procedimientos de despegue y aterrizaje	29
3.5	Sugerencias y consejos para vídeos	29
<b>4</b>	<b>Modo de vuelo inteligente</b>	<b>31</b>
4.1	FocusTrack	31
	Aviso	33
	Uso de FocusTrack	34
4.2	MasterShots	34
	Aviso	34
	Uso de MasterShots	35
4.3	QuickShots	35
	Aviso	36
	Uso de QuickShots	36
4.4	Hyperlapse	37
	Uso de Hyperlapse	37
4.5	Vuelo de trayectoria	37
	Uso de Vuelo de trayectoria	38
4.6	Control de crucero	38
	Uso del control de crucero	38
<b>5</b>	<b>Aeronave</b>	<b>41</b>
5.1	Modo de vuelo	41
5.2	Indicadores de estado de la aeronave	42
5.3	Regreso al punto de origen	43
	Aviso	44
	RPO avanzado	46
	Método de activación	46
	Procedimiento RPO	47
	Configuración del RPO	49
	Protección de aterrizaje	51
	Punto de origen dinámico	52
5.4	Sistema de detección	53
	Aviso	54
5.5	Sistema avanzado de asistencia al piloto	55
	Aviso	56
	Protección de aterrizaje	57
5.6	Asistencia visual	57
5.7	Hélices	59
	Instalación de las hélices	59
	Advertencia sobre las hélices	59
5.8	Batería de vuelo inteligente	60

Aviso	60
Colocación y extracción de la batería	61
Uso de la batería	62
Carga de la batería	63
Con un cargador	63
Con el centro de carga	64
Mecanismos de protección de la batería	67
5.9 Cámara con estabilizador	67
Aviso del estabilizador	67
Ángulo del estabilizador	69
Modos de funcionamiento del estabilizador	69
Aviso de la cámara	69
5.10 Almacenamiento y exportación de fotos y vídeos	71
Almacenamiento	71
Exportación	71
5.11 QuickTransfer	72
<b>6 Control remoto</b>	<b>75</b>
6.1 DJI RC Pro 2	75
Operación con el control remoto	75
Carga de la batería	75
Simulador DJI	75
Control del estabilizador y la cámara	76
Selector de modo de vuelo	76
Botón de detener vuelo/RPO	76
Botón personalizable	77
Selector	77
Modo Reposo	78
Ledes del control remoto	78
LED de estado	78
Ledes de nivel de batería	79
Alerta del control remoto	79
Grabación de audio mediante la aplicación	79
Zona de transmisión óptima	80
Vinculación del control remoto	80
Manejo de la pantalla táctil	81
Combinaciones de botones	82
Configuración de HDMI	82
6.2 DJI RC 2	83
Operación con el control remoto	83
Encendido/apagado	83
Carga de la batería	83

Control del estabilizador y la cámara	84
Selector de modo de vuelo	84
Botón de detener vuelo/RPO	84
Botones personalizables	85
Ledes del control remoto	85
Led de estado	86
Ledes de nivel de batería	86
Alerta del control remoto	86
Zona de transmisión óptima	87
Vinculación del control remoto	87
Uso de la pantalla táctil	88
<b>7 Apéndice</b>	<b>90</b>
7.1 Especificaciones	90
7.2 Compatibilidad	90
7.3 Actualización del firmware	90
7.4 Registrador de vuelo	91
7.5 Lista de comprobación posterior al vuelo	91
7.6 Instrucciones de mantenimiento	91
7.7 Procedimientos de resolución de problemas	92
7.8 Riesgos y advertencias	93
7.9 Desecho	93
7.10 Certificación C2	94
Identificación directa a distancia	95
Advertencias del control remoto	95
Geoconsciencia	96
Zonas GEO	97
Nota informativa de la AESA	99
Instrucciones originales	99
7.11 Información posventa	99

## Perfil del producto

---

# 1 Perfil del producto

## 1.1 Primer uso

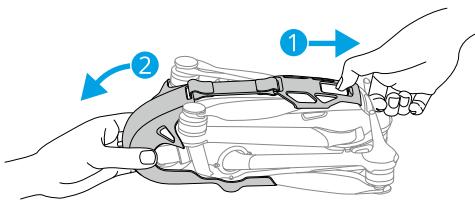
Haga clic en el enlace o escanee el código QR para ver los videotutoriales.



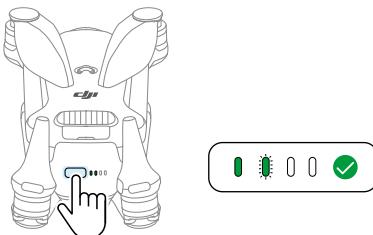
<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

## Preparación de la aeronave

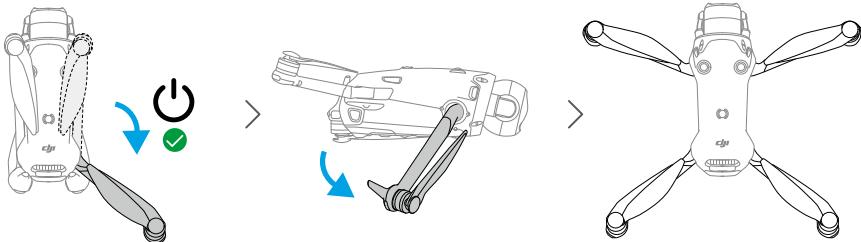
1. Retire la funda de almacenamiento.



2. Asegúrese de que la batería se haya instalado en la aeronave. Presione el botón de encendido una vez para activar la batería.



3. Despliegue los brazos de la aeronave como se muestra.

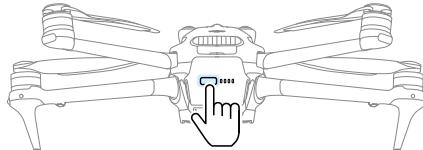


- **Encendido automático:** Si despliega el brazo trasero derecho, por defecto, se encenderá la aeronave.
- **Apagado automático:** Si pliega el brazo trasero derecho, se iniciará una cuenta atrás automática para el apagado. Para cancelar el apagado durante la cuenta atrás, presione el botón de encendido una vez.

La función Desplegar brazo para encender está habilitada por defecto. La función Plegar brazo para apagar está deshabilitada por defecto. Habilite o deshabilite la función en DJI Fly cuando la aeronave esté conectada al control remoto.

Asegúrese de que el firmware de la aeronave, el firmware de la batería y la aplicación estén actualizados a la última versión. De lo contrario, esta función podría no estar disponible.

- **Encendido y apagado manual:** Presione el botón de encendido una vez y, a continuación, manténgalo presionado, para encender o apagar la aeronave.



- 
- 💡 • Si la aeronave no despega después de activar la batería, la batería volverá a entrar en modo de suspensión después de que la aeronave se apague durante un periodo de tiempo. En este caso, presione el botón de encendido o cargue la batería para volver a activarla antes de usar la función Desplegar brazo para encender.
- Cuando el puerto USB-C de la aeronave está en uso, si despliega el brazo, la aeronave no se encenderá. Desconecte la conexión USB-C y espere unos segundos antes de usar la función Desplegar brazo para encender.
- Si la aeronave está actualmente accediendo a la galería, descargando materiales o actualizando el firmware, plegar el brazo no hará que se apague.

- Si se produce una colisión durante el vuelo, la función de apagado automático no funcionará. La función estará disponible después de reiniciar la aeronave.

- ⚠ • Se recomienda usar cargadores oficiales para cargar la batería de vuelo inteligente.

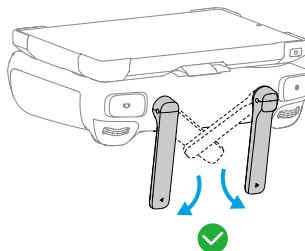
- Asegúrese de retirar la funda de almacenamiento antes de encender la aeronave. De lo contrario, el autodiagnóstico de la aeronave puede verse afectado.
- Coloque la funda de almacenamiento cuando no esté utilizando la aeronave. Después de la instalación, ajuste ligeramente el ángulo del estabilizador y la posición de las hélices para garantizar un almacenamiento seguro.

## Preparación del control remoto

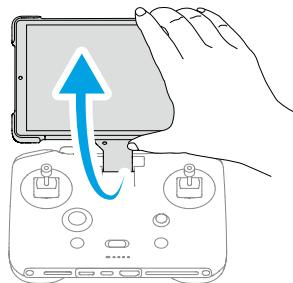
### DJI RC Pro 2

#### Encender/apagar

Despliegue las antenas hacia abajo.

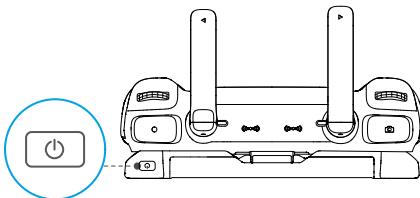


Extienda el brazo para encender.



Presione el botón de encendido una vez para comprobar el nivel de batería actual.

Presiónelo y, a continuación, presiónelo de nuevo y manténgalo presionado para encender o apagar el control remoto.



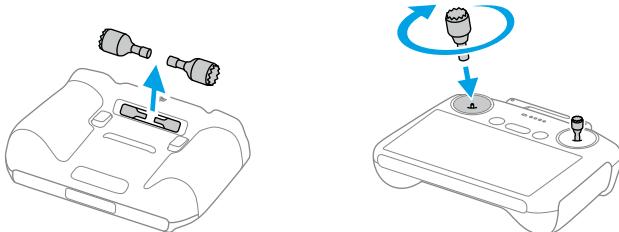
## Activación del control remoto

Se debe activar el control remoto antes de usarlo por primera vez. Asegúrese de que el control remoto pueda conectarse a Internet durante la activación. Siga los pasos indicados a continuación para activar el control remoto.

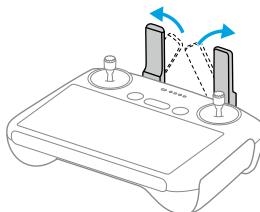


## DJI RC 2

1. Retire las palancas de control de las ranuras de almacenamiento y móntelas en el control remoto.



2. Despliegue las antenas.



3. El control remoto debe activarse antes de usarlo por primera vez y se requiere una conexión a internet para la activación. Pulse y, a continuación, mantenga pulsado el botón de encendido en el control remoto. Siga las instrucciones de la pantalla para activar el control remoto.

## Activación

El producto debe activarse antes de usarse por primera vez. Encienda la aeronave y el control remoto respectivamente y, luego, siga las indicaciones en pantalla. Se requiere una conexión a Internet para realizar la activación.

## Vinculación de la aeronave y del control remoto

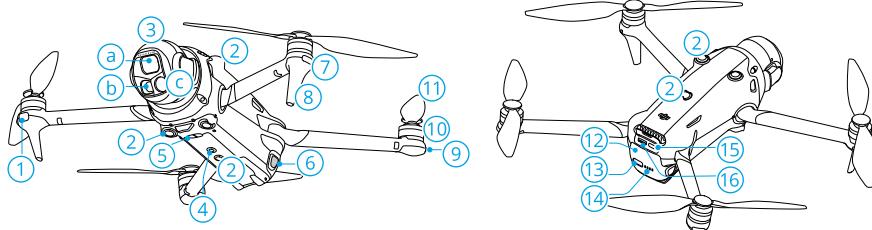
Después de la activación, la aeronave se vincula al control remoto automáticamente. Si la vinculación automática falla, siga las indicaciones que aparecen en pantalla en la aplicación DJI Fly para vincular la aeronave y el control remoto y obtener así una experiencia de servicio de garantía óptima.

## Actualización del firmware

Si hay una actualización del firmware disponible, aparecerá un mensaje en DJI Fly. Para garantizar una experiencia de usuario óptima, actualice el firmware cada vez que se le pida.

## 1.2 Resumen

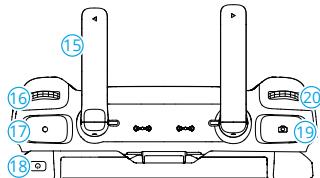
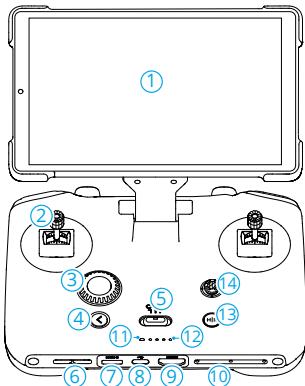
### Aeronave



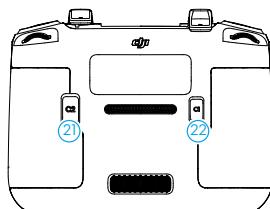
1. LiDAR orientado hacia delante [1]
2. Sistema de visión omnidireccional
3. Estabilizador y cámara
  - a. Cámara Hasselblad
  - b. Telecámara media
  - c. Telecámara
4. Luz auxiliar
5. Sistema de detección por infrarrojos tridimensional [1]
6. Bandas de sujeción de la batería
7. Ledes delanteros
8. Tren de aterrizaje (antenas integradas)
9. Indicadores de estado de la aeronave
10. Motores
11. Hélices
12. Batería de vuelo inteligente
13. Botón de encendido
14. Ledes de nivel de batería
15. Puerto USB-C
16. Ranura para tarjetas microSD

[1] El sistema de detección por infrarrojos 3D y el LiDAR orientado hacia delante cumplen los requisitos de seguridad para el ojo humano que corresponden a productos láser Clase 1.

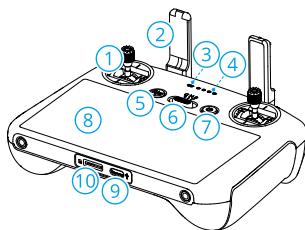
## DJI RC Pro 2 Control remoto



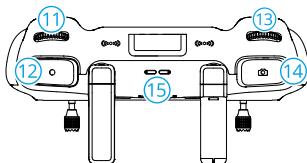
- 1. Pantalla táctil
- 2. Palancas de control
- 3. Selector
- 4. Botón de retroceso
- 5. Selector de modo de vuelo
- 6. Altavoz
- 7. Ranura para tarjeta microSD
- 8. Puerto USB-C
- 9. Puerto HDMI
- 10. Micrófono
- 11. LED de estado
- 12. Ledes de nivel de batería
- 13. Botón de detener vuelo/Regreso al punto de origen (RPO)
- 14. Botón 5D
- 15. Antenas
- 16. Dial del estabilizador
- 17. Botón de grabación
- 18. Botón de encendido
- 19. Botón de enfoque/obturador
- 20. Dial de configuración de la cámara
- 21. Botón personalizable C2
- 22. Botón personalizable C1



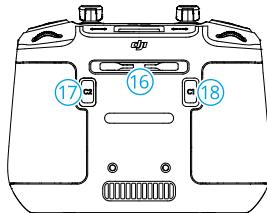
## DJI RC 2 Control remoto



1. Palancas de control
2. Antenas
3. Led de estado
4. Ledes de nivel de batería
5. Botón de detener vuelo/Regreso al punto de origen (RPO)
6. Selector de modo de vuelo
7. Botón de encendido
8. Pantalla táctil
9. Puerto USB-C
10. Ranura para tarjeta microSD



13. Dial de control de la cámara
14. Botón de enfoque/obturador
15. Altavoz
16. Ranuras de almacenamiento de la palanca de control
17. Botón personalizable C2
18. Botón personalizable C1



## Seguridad de vuelo

---

## 2 Seguridad de vuelo

Después de finalizar las preparaciones previas al vuelo, se recomienda entrenar sus habilidades de vuelo y practicar el vuelo con seguridad. Escoja una zona de vuelo adecuada conforme a los requisitos y las restricciones de vuelo dispuestos a continuación. Cuando vuele, asegúrese de cumplir de forma estricta las normativas y regulaciones locales. Lea las *directrices de seguridad* antes del vuelo para garantizar el uso seguro del producto.

### 2.1 Restricciones de vuelo

#### Sistema GEO (entorno geoespacial en línea)

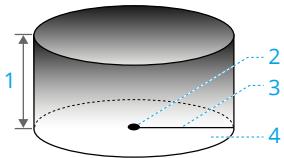
El sistema Geospatial Environment Online (GEO) de DJI es un sistema de información global que proporciona información en tiempo real sobre la seguridad de vuelo y actualizaciones de restricciones y evita que los VANT vuelen en espacios aéreos restringidos. En circunstancias excepcionales, las áreas restringidas se pueden desbloquear para permitir el vuelo. Para ello, debe enviar una solicitud de desbloqueo basada en el nivel de restricción actual en el área de vuelo prevista. Es posible que el sistema GEO no cumpla completamente con las leyes y normativas locales. Usted será responsable de la seguridad de su propio vuelo y debe consultar con las autoridades locales sobre los requisitos legales y reglamentarios pertinentes antes de solicitar el desbloqueo de una zona restringida. Para obtener más información sobre el sistema GEO, visite <https://fly-safe.dji.com>.

#### Límites de vuelo

Por razones de seguridad, los límites de vuelo están activados de manera predeterminada para ayudarle a manejar la aeronave de manera segura. Puede ajustar los límites de altura y distancia del vuelo. Los límites de altitud, los límites de distancia y las zonas GEO funcionan de manera simultánea respecto a la gestión de la seguridad de vuelo en caso de que haya señal GNSS. Si el sistema global de navegación por satélite (Global Navigation Satellite System, GNSS) no está disponible, solo se puede limitar la altitud.

#### Límites de distancia y altitud de vuelo

La altitud máxima restringe la altitud de vuelo de la aeronave, mientras que la distancia máxima restringe el radio de vuelo alrededor del punto de origen de la aeronave. Estos límites se pueden cambiar con la aplicación DJI Fly para mejorar la seguridad de vuelo.



1. Altitud máxima
2. Punto de origen (posición horizontal)
3. Distancia máxima
4. Altura de la aeronave al despegar

#### Señal GNSS intensa

	Restricciones de vuelo	Aviso en la aplicación DJI Fly
Altitud máxima	La altitud de la aeronave no puede exceder el valor establecido en DJI Fly.	Se ha alcanzado la altitud máxima de vuelo.
Distancia máxima	La distancia en línea recta desde la aeronave hasta el punto de origen no puede superar la distancia máxima de vuelo establecida en DJI Fly.	Se ha alcanzado la distancia máxima de vuelo.

#### Señal GNSS débil

	Restricciones de vuelo	Aviso en la aplicación DJI Fly
Altitud máxima	<ul style="list-style-type: none"> <li>La altitud se restringe a 30 m desde el punto de despegue si la iluminación es suficiente.</li> <li>La altitud se restringe a 3 m sobre el suelo si la iluminación no es suficiente y el sistema de detección por infrarrojos 3D está funcionando.</li> <li>La altitud se restringe a 30 m desde el punto de despegue si la iluminación no es suficiente y el sistema de detección por infrarrojos 3D no está en funcionamiento.</li> </ul>	Se ha alcanzado la altitud máxima de vuelo.
Distancia máxima	Sin límite	

- Cada vez que se encienda la aeronave, se eliminará automáticamente el límite de altitud siempre y cuando la señal GNSS se vuelva intensa (intensidad de la

señal GNSS  $\geq 2$ ), y el límite no se aplicará incluso aunque la señal GNSS se vuelva débil después.

- Si la aeronave vuela fuera del alcance de vuelo establecido por la inercia, podrá seguir controlándola, pero no podrá alejarla más.

## Zonas GEO

El sistema GEO de DJI designa ubicaciones de vuelo seguras, proporciona niveles de riesgo y avisos de seguridad para vuelos individuales, y ofrece información sobre el espacio aéreo restringido. Todas las áreas de vuelo restringidas se denominan Zonas GEO y se dividen en Zonas restringidas, Zonas de autorización, Zonas de advertencia, Zonas de advertencia reforzada y Zonas de altitud. Usted puede visualizar dicha información en tiempo real en DJI Fly. Las zonas GEO son áreas de vuelo específicas, que incluyen, entre otros, aeropuertos, grandes lugares para eventos, lugares donde se han producido emergencias públicas (como incendios forestales), plantas de energía nuclear, prisiones, propiedades gubernamentales e instalaciones militares. De forma predeterminada, el sistema GEO limita los vuelos o despegues dentro de zonas que pueden causar problemas de seguridad. Encontrará un mapa de zonas GEO con información completa sobre este tipo de zonas en todo el mundo en el sitio web oficial de DJI: <https://fly-safe.dji.com/nfz/nfz-query>.

## Desbloqueo de zonas GEO

El **desbloqueo automático** está diseñado para desbloquear zonas de autorización. Para completar el desbloqueo automático, deberá enviar una solicitud de desbloqueo a través del DJI FlySafe sitio web en <https://fly-safe.dji.com>. Una vez aprobada la solicitud de desbloqueo, podrá sincronizar la licencia de desbloqueo a través de la aplicación DJI Fly. Otra forma de desbloquearla es despegar desde el interior de la zona de autorización aprobada o acceder directamente a esta en vuelo y seguir las indicaciones que aparezcan en DJI Fly.

El **desbloqueo personalizado** está diseñado para usuarios con requisitos especiales. Designa áreas de vuelo personalizadas definidas por el usuario y proporciona documentos de permiso de vuelo específicos para las necesidades de diferentes usuarios. Esta opción de desbloqueo está disponible en todos los países y regiones, y se puede solicitar en el DJI FlySafe sitio web en <https://fly-safe.dji.com>.

-  • Para garantizar la seguridad del vuelo, la aeronave no podrá volar fuera de la zona desbloqueada después de entrar en ella. La aeronave no podrá volver al punto de origen si el punto de origen se encuentra fuera de la zona desbloqueada.

## 2.2 Requisitos del entorno de vuelo

1. NO vuele en condiciones climáticas adversas, como fuertes vientos, nieve, lluvia o niebla.
2. Vuela solo en espacios abiertos. Los edificios altos y las estructuras metálicas de gran tamaño pueden afectar a la precisión de la brújula incorporada y del sistema GNSS. Tras el despegue, asegúrese de recibir la notificación con el aviso de voz de que el punto de origen está actualizado antes de continuar con el vuelo. Si la aeronave ha despegado cerca de edificios, no se puede garantizar la precisión del punto de origen. En este caso, preste especial atención a la posición actual de la aeronave durante el RPO automático. Cuando la aeronave esté cerca del punto de origen, se recomienda cancelar el RPO automático y controlar manualmente la aeronave para aterrizar en la ubicación adecuada.
3. Vuela la aeronave dentro de su alcance visual (visual line of sight, VLOS). Evite montañas y árboles que pueden bloquear las señales GNSS. Los vuelos más allá del alcance visual (beyond visual line of sight, BVLOS) solo se pueden realizar cuando el rendimiento de la aeronave, el conocimiento y las habilidades del piloto, y la gestión de la seguridad operativa cumplen con las normativas locales para vuelos BVLOS. Evite obstáculos, multitudes, árboles y cuerpos de agua. Por razones de seguridad, NO vuele la aeronave cerca de aeropuertos, carreteras, estaciones de tren, líneas de ferrocarril, centros urbanos u otras zonas sensibles, a menos que obtenga un permiso o una aprobación bajo las normativas locales.
4. Si la señal GNSS es débil, vuele la aeronave solo en entornos con buena iluminación y visibilidad. Es posible que el sistema de visión no funcione correctamente en condiciones de poca luz.
5. Minimice las interferencias evitando las zonas con altos niveles de electromagnetismo, como ubicaciones cercanas a líneas de tensión, estaciones base, subestaciones eléctricas y torres de radiodifusión.
6. El rendimiento de la aeronave y su batería se ve limitado cuando se vuela a gran altura. Vuela con cuidado. NO vuele por encima de la altitud especificada.
7. La altitud de vuelo afecta a la distancia de frenado de la aeronave. Cuanto mayor es la altitud, mayor es la distancia de frenado. Cuando vuela a una gran altitud, debe reservar una distancia de frenado adecuada para garantizar la seguridad del vuelo.
8. El sistema GNSS no se puede usar con la aeronave en las regiones polares. Utilice el sistema de visión en su lugar.
9. NO despegue desde objetos en movimiento como automóviles, barcos o aviones.
10. NO despegue desde superficies de colores sólidos ni superficies con reflejos fuertes, como el techo de un coche.

11. Evite usarla en entornos polvorientos tanto como sea posible para evitar que entre el polvo y dañe la aeronave y el estabilizador.
12. NO pilote la aeronave en un entorno donde haya riesgo de incendio o de explosión.
13. Pilote la aeronave, el control remoto, la batería, el cargador de batería y el centro de carga de baterías en un entorno seco.
14. NO use la aeronave, el control remoto, la batería, el cargador de batería ni el centro de carga de baterías cerca de lugares donde haya o se hayan producido accidentes, incendios, explosiones, inundaciones, tsunamis, avalanchas, desprendimientos, terremotos, tormentas de polvo, tormentas de arena, niebla salina u hongos.
15. NO pilote la aeronave cerca de bandadas de pájaros.

## 2.3 Manejo responsable de la aeronave

Para evitar lesiones graves y daños materiales, respete las siguientes reglas:

1. Asegúrese de NO estar bajo los efectos de anestesia, alcohol, drogas o medicación, ni padecer mareos, fatiga, náuseas u otros trastornos que pudieran afectar a su capacidad de usar la aeronave de forma segura.
2. Tras aterrizar, primero apague la aeronave y luego apague el control remoto.
3. NO suelte, lance, dispare ni proyecte de cualquier otro modo cargas útiles que sean peligrosas sobre o contra edificios, personas o animales, ni cargas que puedan provocar lesiones o daños materiales.
4. NO use una aeronave que haya recibido un impacto accidentalmente, se haya estrellado o no esté en buenas condiciones.
5. Asegúrese de recibir formación suficiente que le prepare para casos de emergencia o cualquier incidente y de elaborar planes de contingencia al respecto.
6. Asegúrese de contar con un plan de vuelo. NO vuele la aeronave de forma imprudente.
7. Respete la privacidad de los demás cuando use la cámara. Asegúrese de cumplir con la legislación, las normativas y los principios éticos locales en materia de privacidad.
8. NO use este producto por ningún motivo que no corresponda a un uso personal general.
9. NO utilice este producto con fines ilegales o inadecuados (por ejemplo, espionaje, operaciones militares o investigaciones no autorizadas).
10. NO utilice este producto para difamar, insultar, acosar, ofender o amenazar a otras personas, ni tampoco para infringir de cualquier otro modo derechos reconocidos por ley (como el derecho a la privacidad o a la publicidad).

11. NO invada la propiedad privada de otras personas.

## 2.4 Lista de comprobación previa al vuelo

1. Retire todas las piezas protectoras de la aeronave.
2. Asegúrese de que la batería de vuelo inteligente y las hélices estén instaladas de forma segura.
3. Asegúrese de que el control remoto, el dispositivo móvil y la batería de vuelo inteligente estén completamente cargados.
4. Asegúrese de que los brazos y las hélices de la aeronave estén desplegados.
5. Asegúrese de que el estabilizador y la cámara funcionen con normalidad.
6. Asegúrese de que no haya nada que obstruya los motores y que estos funcionen con normalidad.
7. Asegúrese de que DJI Fly esté conectada correctamente a la aeronave.
8. Asegúrese de que todos los objetivos y sensores de la cámara estén limpios.
9. Utilice únicamente piezas originales de DJI o piezas homologadas por DJI. Si usa piezas no homologadas, se podrían producir averías del sistema y se podría poner en riesgo la seguridad de vuelo.
10. Asegúrese de activar la **Acción del sistema anticolisión** en DJI Fly y que la **Altitud máxima**, la **Distancia máxima** y la **Altitud de RPO automática** estén configuradas correctamente de acuerdo con la legislación y las normativas locales.

## Vuelo básico

---

## 3 Vuelo básico

### 3.1 Despegue/aterrizaje automáticos

#### Despegue automático

1. Inicie DJI Fly y acceda a la vista de cámara.
2. Realice todos los pasos de la lista de comprobación previa al vuelo.
3. Pulse . Si las condiciones son seguras para el despegue, mantenga pulsado el botón para confirmar.
4. La aeronave despegará y entrará en vuelo estacionario por encima del suelo.

#### Aterrizaje automático

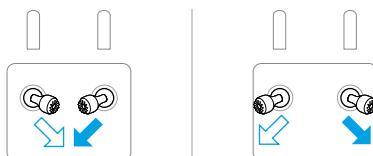
1. Si las condiciones son seguras para el aterrizaje, pulse y, a continuación, pulse y mantenga pulsado para confirmar.
2. El aterrizaje automático se puede cancelar pulsando .
3. Si el sistema de visión inferior funciona con normalidad, se activará la protección de aterrizaje.
4. Los motores se detendrán automáticamente después del aterrizaje.

• Elija un lugar apropiado para el aterrizaje.

### 3.2 Arranque/parada de los motores

#### Arranque de los motores

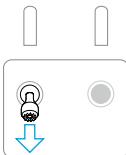
Ejecute uno de los comandos de combinación de palancas (Combination Stick Command, CSC) como se muestra a continuación para arrancar los motores. Una vez que los motores hayan comenzado a girar, suelte ambas palancas a la vez.



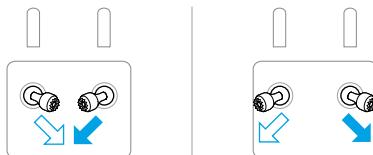
## Parada de los motores

Los motores se pueden parar de dos formas:

**Método 1:** Cuando la aeronave haya aterrizado, mueva la palanca del acelerador hacia abajo y manténgala en esa posición hasta que los motores se detengan.



**Método 2:** Cuando la aeronave haya aterrizado, ejecute uno de los CSC como se muestra a continuación hasta que los motores se detengan.



## Detención de los motores en pleno vuelo

-  • La detención de los motores en pleno vuelo provocará que la aeronave se estrelle.

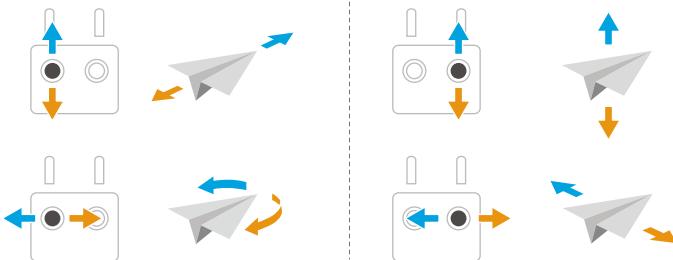
La configuración predeterminada de **Parada de emergencia de las hélices** en la aplicación DJI Fly es **Solo para emergencias**, lo que significa que los motores solo se podrán detener en pleno vuelo si la aeronave detecta que hay una situación de emergencia, p. ej., si la aeronave ha sufrido una colisión, si alguno de los motores se ha calado, si la aeronave está dando vueltas en el aire, o si esta está fuera de control mientras asciende o desciende muy rápidamente. Para detener los motores en pleno vuelo, ejecute el mismo comando de combinación de palancas (CSC) que se empleó para arrancarlos. Tenga en cuenta que deberá sujetar las palancas de control durante dos segundos mientras ejecuta el CSC que detiene los motores. La función **Parada de emergencia de las hélices** puede cambiarse a **En cualquier momento** en la aplicación. Use esta opción con cuidado.

### 3.3 Control de la aeronave

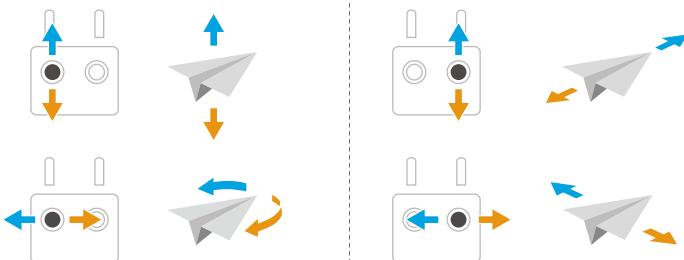
Las palancas de control del control remoto sirven para controlar los movimientos de la aeronave. Las palancas de control se pueden usar en Modo 1, Modo 2 o Modo 3, como se indica a continuación.

El modo de control predeterminado del control remoto es el Modo 2. En este manual, el Modo 2 se usa como ejemplo para ilustrar cómo usar las palancas de control. Cuanto más se aleja la palanca del centro, más rápido se mueve la aeronave.

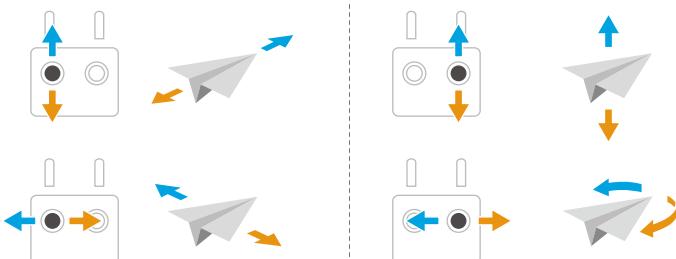
#### Modo 1



#### Modo 2



#### Modo 3



## 3.4 Procedimientos de despegue y aterrizaje

- ⚠ • NO despegue la aeronave desde la palma de la mano o mientras la sujetas con la mano.
- NO use la aeronave si la iluminación es demasiado brillante o demasiado oscura para monitorizar el vuelo con el control remoto. Para garantizar que puede ver bien la pantalla, deberá ajustar correctamente el brillo de la pantalla y evitar que la luz directa del sol incida en esta.
- 
1. La lista de comprobación previa al vuelo está diseñada para ayudarle a grabar videos mientras vuela de forma segura. Repase la lista completa de comprobación previa al vuelo antes de cada vuelo.
  2. Coloque la aeronave en un área abierta y plana con la parte trasera de la aeronave mirando hacia usted.
  3. Encienda el control remoto y la aeronave.
  4. Inicie DJI Fly y entre en la vista de cámara.
  5. Espere a que finalice el autodiagnóstico de la aeronave. Si DJI Fly no muestra ninguna advertencia irregular, puede encender los motores.
  6. Mueva la palanca del acelerador hacia arriba lentamente para despegar.
  7. Para aterrizar, mantenga vuelo estacionario sobre una superficie nivelada y mueva la palanca del acelerador hacia abajo de modo que la aeronave descienda.
  8. Despues de aterrizar, mueva la palanca del acelerador hacia abajo y manténgala en esa posición hasta que los motores se detengan.
  9. Apague la aeronave antes que el control remoto.

## 3.5 Sugerencias y consejos para videos

1. Seleccione el modo de funcionamiento del estabilizador que desee en DJI Fly.
2. Se recomienda que las fotos o las grabaciones de video se realicen al volar en modo Normal o en modo Cine.
3. NO vuele con mal tiempo, como en días lluviosos o ventosos.
4. Elija la configuración de cámara que mejor se adapte a sus necesidades.
5. Realice pruebas de vuelo para establecer rutas de vuelo y previsualizar escenas.
6. Mueva las palancas de control suavemente para garantizar un movimiento suave y estable de la aeronave.

# Modo de vuelo inteligente

---

## 4 Modo de vuelo inteligente



Se recomienda abrir el siguiente enlace o escanear el código QR para ver el videotutorial.



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

### 4.1 FocusTrack

#### Spotlight

Permite que la cámara con estabilizador mire hacia el objetivo todo el tiempo mientras el usuario controla manualmente el vuelo.

Si el sistema de visión funciona con normalidad, cuando la aeronave detecte un obstáculo, lo esquivará o frenará, en función de cómo esté configurada la acción del sistema anticolisión, **Esquivar** o **Frenar**, en DJI Fly. Nota: El sistema anticolisión se desactiva en el modo Sport.

Objetivos admitidos:

- Objetivos inmóviles
- Objetivos móviles (solo vehículos, embarcaciones y personas)

#### Punto de interés (PDI)

Permite que la aeronave vuele alrededor del objetivo.

Si el sistema de visión funciona con normalidad, la aeronave esquivará los obstáculos independientemente de cómo se hayan configurado las opciones de modo de vuelo o acción del sistema anticolisión en DJI Fly.

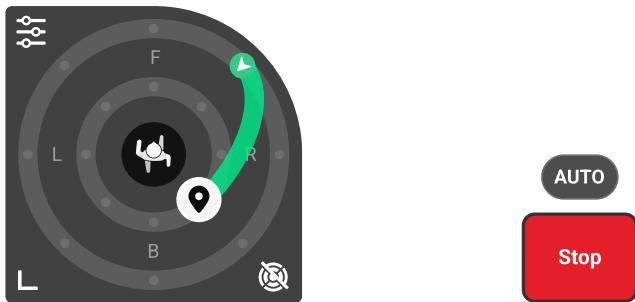
Objetivos admitidos:

- Objetivos inmóviles
- Objetivos móviles (solo vehículos, embarcaciones y personas)

#### ActiveTrack

La aeronave sigue al objetivo en los modos Manual y Movimiento automático.

- Manual: Pulse o deslice la rueda de rastreo para cambiar la dirección de seguimiento, y la aeronave volará automáticamente desde su posición actual  a lo largo de la trayectoria generada hasta la dirección de seguimiento seleccionada  y mantendrá el seguimiento. Los usuarios también pueden ajustar manualmente la dirección de seguimiento, la altura y la distancia utilizando las palancas de control. Pulse el icono de Configuración de FocusTrack  para establecer los parámetros de seguimiento en la aplicación.



- Movimiento automático: Pulse el icono AUTO  para activar o desactivar el Movimiento automático. La aeronave ajusta continuamente su ruta de vuelo para seguir al objetivo en función del entorno de vuelo.



- En el modo Movimiento automático, la aeronave seguirá al objetivo utilizando los parámetros de seguimiento predeterminados de la aplicación. La configuración de FocusTrack personalizada no surtirá efecto. Preste atención al entorno de vuelo y vuele con cuidado.
- Al mover una palanca de control o al operar la rueda de rastreo, la aeronave saldrá del modo Movimiento automático.

Si el sistema de visión funciona con normalidad, la aeronave esquivará los obstáculos independientemente de cómo se hayan configurado las opciones de modo de vuelo o acción del sistema anticolisión en DJI Fly.

Objetivos admitidos:

Objetivos móviles (solo vehículos, embarcaciones y personas). El modo Automático solo admite vehículos y personas.

En ActiveTrack, la distancia de seguimiento máxima admitida entre la aeronave y el objetivo es la siguiente:

Objetivo	Personas	Vehículos/embarcaciones
Distancia horizontal	20 m	100 m
Altitud	20 m	100 m

-  • La aeronave volará hasta alcanzar el rango admitido de distancia y altitud si cuando se inicia ActiveTrack la distancia y la altitud se encuentran fuera del rango permitido. Obtendrá los mejores resultados de seguimiento si pilota la aeronave procurando que esta alcance la distancia y la altitud óptimas.
- Se recomienda que la velocidad del objetivo móvil no exceda los 12 m/s; de lo contrario, la aeronave no podrá realizar el seguimiento correctamente.

## Aviso

-  • La aeronave no puede esquivar objetivos en movimiento, como personas, animales o vehículos. Cuando utilice FocusTrack, preste atención al entorno para garantizar la seguridad del vuelo.
- NO use FocusTrack en zonas donde haya objetos pequeños o finos (p. ej., ramas de árboles o líneas de tensión), objetos transparentes (p. ej., agua o vidrio) o superficies monocromáticas (p. ej., paredes blancas).
- Para poder pilotar la aeronave de forma manual en caso de emergencia, esté preparado en todo momento para pulsar el botón de detener vuelo del control remoto o pulsar **Stop** en DJI Fly.
- Preste especial atención al usar FocusTrack en cualquiera de las siguientes situaciones:
- El objetivo al que se sigue no se mueve en un plano nivelado.
  - El objetivo al que se sigue cambia drásticamente de forma al moverse.
  - El objetivo al que se sigue deja de estar a la vista durante un periodo prolongado.

- El objetivo seguido está en áreas monocromáticas grandes, como áreas cubiertas de nieve o desiertos.
  - El objetivo al que se sigue tiene un color o un patrón parecido al de su entorno.
  - Si la iluminación es extremadamente oscura (<5 lux) o brillante (>10 000 lux).
  - Procure cumplir la legislación y las normativas locales en materia de privacidad al usar FocusTrack.
  - Se recomienda seguir solamente a vehículos, embarcaciones y personas (pero no a niños). Vuelo con cuidado al seguir a otros objetivos.
  - En cuanto a los objetivos en movimiento admitidos, “vehículos” hace referencia a coches y embarcaciones de tamaño pequeño y medio. NO siga a coches o embarcaciones accionados por control remoto.
  - Es posible que el objetivo del seguimiento cambie involuntariamente a otro objetivo si uno pasa cerca del otro.
- 

## Uso de FocusTrack

Antes de activar FocusTrack, compruebe que el entorno de vuelo es abierto, no tiene obstáculos y tiene suficiente luz.

Pulse el icono de FocusTrack [•] situado en el lado izquierdo de la vista de cámara, o seleccione el objetivo en la pantalla para activar FocusTrack. Cuando esté activado, vuelva a pulsar el icono de FocusTrack [•] para salir.

---

 Durante el uso, presione el botón de Detener vuelo del control remoto para cancelar la selección del objetivo.

---

## 4.2 MasterShots

La aeronave seleccionará una ruta de vuelo preestablecida según el tipo de objetivo y la distancia, y tomará automáticamente varias instantáneas aéreas clásicas.

## Aviso

---

 • Use MasterShots en ubicaciones que estén alejadas de edificios y de otros obstáculos. Asegúrese de que no haya personas, animales ni otros obstáculos en la ruta de vuelo.

- En todo momento, preste atención a los obstáculos próximos a la aeronave y use el control remoto para evitar colisiones o impedir que la aeronave quede bloqueada.
- NO use MasterShots en ninguna de las siguientes situaciones:
  - Cuando el objetivo esté tapado durante un periodo de tiempo prolongado o fuera de la línea de visión directa.
  - Cuando el objetivo está en áreas monocromáticas grandes, como áreas cubiertas de nieve o desiertos.
  - Cuando el color o el patrón del objetivo sean similares a los del entorno.
  - Cuando el objetivo esté en el aire.
  - Cuando el objetivo se mueva rápido.
  - Si la iluminación es extremadamente oscura (<5 lux) o brillante (>10 000 lux).
- NO use MasterShots en lugares cercanos a edificios o donde la señal GNSS sea débil. De lo contrario, la ruta de vuelo podría ser inestable.
- Procure cumplir las leyes y normativas locales en materia de privacidad al usar MasterShots.

## Uso de MasterShots

1. Pulse el icono de modo de captura situado a la derecha de la vista de cámara y seleccione MasterShots .
2. Seleccione el objetivo con la opción de arrastrar y soltar, ajuste el área de captura y, a continuación, pulse  para empezar a grabar. La aeronave empezará a volar y a grabar automáticamente. Una vez finalizada la grabación, la aeronave regresará a su posición original.
3. Pulse  o presione el botón de pausa de vuelo en el control remoto una vez. La aeronave saldrá de MasterShots inmediatamente y entrará en vuelo estacionario.

## 4.3 QuickShots

QuickShots incluye varios modos de grabación. La aeronave graba automáticamente según el modo de captura seleccionado y genera un vídeo corto.

## Aviso

---

-  • Asegúrese de que haya suficiente espacio cuando utilice Boomerang. Deje que haya un radio de, como mínimo, 30 m (99 pies) alrededor de la aeronave y un espacio de, como mínimo, 10 m (33 pies) por encima de la misma.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio cuando utilice Asteroide. Deje que haya, como mínimo, 40 m (131 pies) por detrás de la aeronave y 50 m (164 pies) por encima de la misma.
- Use QuickShots lejos de edificios y otros obstáculos. Asegúrese de que no haya personas, animales ni otros obstáculos en la ruta de vuelo.
- En todo momento, preste atención a los obstáculos próximos a la aeronave y use el control remoto para evitar colisiones o impedir que la aeronave quede bloqueada.
- NO use MasterShots en ninguna de las siguientes situaciones:
- Cuando el objetivo esté tapado durante un periodo de tiempo prolongado o fuera de la línea de visión directa.
  - Cuando el objetivo está en áreas monocromáticas grandes, como áreas cubiertas de nieve o desiertos.
  - Cuando el color o el patrón del objetivo sean similares a los del entorno.
  - Cuando el objetivo esté en el aire.
  - Cuando el objetivo se mueva rápido.
  - Si la iluminación es extremadamente oscura (<5 lux) o brillante (>10 000 lux).
- NO use QuickShots en lugares cercanos a edificios o donde la señal GNSS sea débil. De lo contrario, la ruta de vuelo se volverá inestable.
- Asegúrese de cumplir con los reglamentos y las normativas de privacidad locales al usar QuickShots.
- 

## Uso de QuickShots

1. Pulse el icono de modo de captura a la derecha de la vista de cámara y seleccione QuickShots .
2. Despues de seleccionar un submodo, pulse el icono más o arrastre y seleccione el objetivo a la pantalla. A continuación, pulse  para empezar a grabar. La aeronave grabará el metraje mientras realiza un movimiento de vuelo preestablecido según la opción que haya seleccionado, y después creará el video. Una vez finalizada la grabación, la aeronave regresará a su posición original.

3. Pulse  o presione el botón de pausa de vuelo en el control remoto una vez. La aeronave saldrá de QuickShots inmediatamente y entrará en vuelo estacionario.

## 4.4 Hyperlapse

Hyperlapse toma un determinado número de fotos dependiendo del intervalo de tiempo, y después recopila todas estas fotos en un vídeo de unos segundos. Va especialmente bien para grabar escenas con elementos móviles como el flujo del tráfico, las nubes en movimiento, amaneceres y puestas de sol.

### Uso de Hyperlapse

1. Pulse el ícono Modos de captura en la vista de cámara y seleccione Hyperlapse .
2. Seleccione el modo Hyperlapse. Una vez configurados los parámetros relacionados, pulse el botón de grabación/obturador  para comenzar.
3. Pulse  o presione el botón de detener en el control remoto para que la aeronave salga de Hyperlapse y entre en vuelo estacionario.

## 4.5 Vuelo de trayectoria

Con Vuelo de trayectoria, puede establecer trayectorias para diferentes ubicaciones de grabación por adelantado y, después, generar una ruta de vuelo basada en el conjunto de trayectorias. La aeronave volará automáticamente por la ruta preestablecida y completará las acciones de cámara preestablecidas.

Las rutas de vuelo se pueden guardar y repetir en momentos diferentes para capturar los cambios entre las estaciones y el efecto de día a noche.

-  • Antes de activar el modo Vuelo de trayectoria, pulse  > **Seguridad** > **Acción del sistema anticolisión** para comprobar la acción del sistema anticolisión. Si establece la acción del sistema anticolisión en **Esquivar** o **Frenar**, la aeronave frenará si detecta obstáculos durante el vuelo de trayectoria. Si la establece en **Apagada**, la aeronave no podrá evitar obstáculos.
- La ruta de vuelo describirá curvas entre trayectorias, de modo que la altitud de la aeronave entre cada una de estas trayectorias podría ser inferior a las

altitudes de dichas trayectorias durante el vuelo. Asegúrese de evitar cualquier obstáculo que haya debajo cuando configure una trayectoria.

- 💡 • Antes de despegar, solo puede usar el mapa para añadir trayectorias.
- Conecte el control remoto a Internet y descargue el mapa antes de empezar a añadir una trayectoria con este.
- Si la **Acción de cámara** está configurada en **Ninguna**, la aeronave solo volará automáticamente. Tendrá que controlar manualmente la cámara durante el vuelo.
- Si ya ha establecido la **Orientación** y la **Inclinación del estabilizador** en **Hacia PDI**, el PDI se vinculará automáticamente a estas trayectorias.
- Si realiza un vuelo de trayectoria en la UE, no podrá establecer la acción para **Tras pérdida de señal** en **Continuar**.

## Uso de Vuelo de trayectoria

1. Pulse  a la izquierda de la vista de cámara para activar Vuelo de trayectoria.
2. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para completar la configuración y ejecutar la ruta de vuelo.
3. Vuelva a pulsar el icono de vuelo de trayectoria  para salir del vuelo de trayectoria y la ruta de vuelo se guardará automáticamente en la Biblioteca.

## 4.6 Control de crucero

El control de crucero permite bloquear la velocidad de vuelo y la velocidad de rotación del estabilizador, lo cual facilita el control y suaviza los movimientos de la cámara. Se pueden lograr más movimientos de cámara, como el ascenso en espiral y la rotación del estabilizador, aumentando la entrada de la palanca de control y la entrada del dial.

- ⚠ • Cuando el control de crucero se activa, el sistema anticolisión no cambia el modo de vuelo actual. Vuelo con cuidado.

## Uso del control de crucero

1. Establezca uno de los botones personalizables del control remoto en Control de crucero.
2. Cuando mueva las palancas de control, debe presionar el botón de control de crucero para que la aeronave continúe volando de manera automática a la velocidad actual.

3. Al girar el dial del control remoto para ajustar el ángulo del estabilizador, presione el botón de control de crucero, y el estabilizador rotará automáticamente a la velocidad de rotación actual en la dirección correspondiente.



- Se recomienda configurar el dial derecho para el alabeo del estabilizador.
- La rotación del estabilizador se detendrá cuando el estabilizador alcance su límite de movimiento.
- Durante la rotación del estabilizador, si ajusta el ángulo del estabilizador, el estabilizador realizará el ajuste correspondiente y luego continuará rotando.

4. Presione una vez el botón de detener vuelo en el control remoto o bien pulse  para salir del control de crucero.

# Aeronave

---

# 5 Aeronave

## 5.1 Modo de vuelo

La aeronave ofrece los siguientes modos de vuelo. Estos se seleccionan con el selector de modo de vuelo del control remoto.

**Modo Normal:** El modo normal es adecuado para la mayoría de las situaciones de vuelo. La aeronave puede hacer un vuelo estacionario preciso, volar de forma estable y utilizar modos de vuelo inteligentes.

**Modo Sport:** La velocidad máxima de vuelo horizontal de la aeronave es mayor que en el modo Normal. Tenga en cuenta que la detección de obstáculos está desactivada en modo Sport.

**Modo Cine:** El modo Cine se basa en el modo Normal, pero con la velocidad de vuelo limitada, lo que hace que la aeronave se mantenga más estable durante la grabación.

Si se va a volar la aeronave en la Unión Europea, esta cambiará al modo Baja velocidad cuando el modo de vuelo se cambie a C con el control remoto. En el modo Baja velocidad, la velocidad de vuelo horizontal máxima se restringe a 2.8 m/s en función del modo Normal, pero no se restringe la velocidad de ascenso ni de descenso.

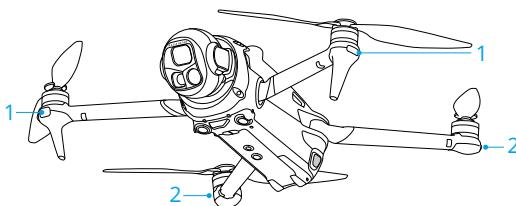
La aeronave cambia automáticamente al modo Posición (ATTI) cuando el sistema de visión no está disponible o está deshabilitado, así como cuando la señal GNSS es débil o la brújula experimenta interferencias. En el modo ATTI, el entorno afecta con mayor facilidad a la aeronave. Los factores ambientales, como el viento, pueden provocar un desvío horizontal de la aeronave, lo que puede implicar riesgos, especialmente al volar en espacios cerrados. La aeronave no podrá realizar un vuelo estacionario ni frenar automáticamente, por lo que el piloto debe aterrizar la aeronave lo antes posible para evitar accidentes.

- 
-  • Los modos de vuelo solo son eficaces para el vuelo manual y el control de crucero.
  -  • El sistema de visión se desactiva en el modo Sport, lo que significa que la aeronave no puede detectar de manera automática los obstáculos que hay en su trayectoria. Debe permanecer alerta sobre el entorno que lo rodea y controlar la aeronave para sortear obstáculos.
  - La velocidad máxima y la distancia de frenado de la aeronave aumentan significativamente en el modo Sport. En condiciones sin viento, es necesaria una distancia de frenado mínima de 30 m.

- En caso de ascenso o descenso de la aeronave en condiciones sin viento, se necesita una distancia de frenado mínima de 10 m en modo Sport o modo Normal.
- La respuesta de la aeronave aumenta considerablemente en el modo Sport, por lo que un leve accionamiento de las palancas de control del control remoto hace que la aeronave recorra una larga distancia. Asegúrese de mantener un espacio de maniobra adecuado durante el vuelo.
- Es posible que perciba un ligero temblor en los videos grabados en modo Sport.

## 5.2 Indicadores de estado de la aeronave

La aeronave cuenta con ledes frontales e indicadores de estado de la aeronave.



1. Ledes delanteros

2. Indicadores de estado de la aeronave

Si la aeronave está encendida pero los motores no están funcionando, los ledes frontales se iluminan de color verde fijo para mostrar la orientación de la aeronave.

Si la aeronave está encendida pero los motores no están funcionando, los indicadores de estado de la aeronave muestran el estado actual de la aeronave.

### Descripciones de los indicadores de estado de la aeronave

#### Estados normales

	..... Parpadea en rojo, amarillo y verde alternativamente	Encendiendo y realizando pruebas de auto-diagnóstico
	..... Parpadea en amarillo cuatro veces	Calentando
	..... Parpadea en verde lentamente	GNSS activado
	..... Parpadea en verde dos veces repetidamente	Sistemas de visión activados

	Parpadea en amarillo lentamente	GNSS y sistema de visión desactivado (modo ATTI activado)
--	---------------------------------	---

### Estados de advertencia

	Parpadea en amarillo rápidamente	Señal del control remoto perdida
	Parpadea en rojo lentamente	Despegue desactivado (p. ej., por batería baja) <small>[1]</small>
	Parpadea en rojo rápidamente	Batería críticamente baja
	Rojo fijo	Error crítico
	Parpadea en rojo y amarillo alternativamente	Es necesario calibrar la brújula

[1] Si la aeronave no puede despegar mientras los indicadores de estado parpadean en rojo lentamente, consulte el aviso de advertencia en DJI Fly.

**Una vez que los motores hayan arrancado**, los ledes frontales parpadean en verde y los indicadores de estado de la aeronave parpadean en rojo y en verde alternativamente. Las luces verdes indican que la aeronave es un VANT, mientras que las luces verdes y rojas indican su orientación y posición.

-  • Los requisitos de iluminación varían según la región. Respete la legislación y las normativas locales.
- Para obtener mejores vídeos, los ledes delanteros se apagarán automáticamente al grabar o tomar fotos si están configurados en modo **Auto** en DJI Fly.

## 5.3 Regreso al punto de origen

Lea atentamente el contenido de esta sección para familiarizarse bien con el comportamiento de la aeronave con la función Regreso al punto de origen (RPO).

La función Regreso al punto de origen (RPO) hace que la aeronave vuele automáticamente hasta el último punto de origen registrado. El RPO se puede activar de tres maneras: el usuario activa directamente el RPO, la aeronave tiene batería baja o se pierde la señal del control remoto (se activa el RPO de seguridad). Si la aeronave registra correctamente el punto de origen y el sistema de posicionamiento funciona adecuadamente, cuando se active la función RPO, la aeronave regresará automáticamente y aterrizará en el punto de origen.

-  • **Punto de origen:** el punto de origen se registrará durante el despegue siempre que la aeronave reciba una señal GNSS fuerte  26 o que la iluminación sea suficiente. Después de registrar el punto de origen, DJI Fly emitirá un mensaje de voz. Si es necesario actualizar el punto de origen durante un vuelo (por ejemplo, si la posición del usuario ha cambiado), dicho punto se puede actualizar manualmente desde la página **••• > Seguridad** en DJI Fly.  
Cuando la aeronave se utiliza con el control remoto DJI RC Pro 2/DJI RC 2, el **Punto de origen dinámico** está disponible.
- 

Durante el RPO, la ruta RPO de RA se mostrará en la vista de cámara para ayudar a visualizar el camino de regreso y garantizar la seguridad del vuelo. La vista de cámara también muestra el punto de origen en RA. Cuando la aeronave esté sobre el punto de origen, la cámara con estabilizador mirará automáticamente hacia abajo. La sombra de la aeronave de RA aparecerá en la vista de cámara cuando la aeronave se acerque a tierra, permitiéndole controlar la aeronave y aterrizar de forma más precisa en el lugar que deseé.

El punto de origen de RA, la ruta RPO de RA y la sombra de la aeronave de RA se mostrarán de forma predeterminada en la vista de cámara. La pantalla se puede cambiar en **••• > Seguridad > Configuración de RA**.

-  • La ruta de RPO en RA solo se usa como referencia y podría diferir de la ruta de vuelo real en distintas situaciones. Durante el RPO, preste atención en todo momento a la vista en directo que se muestra en la pantalla. Vuelo con cuidado.
- Durante el RPO, la aeronave ajustará automáticamente la inclinación del estabilizador para apuntar la cámara hacia la ruta RPO predeterminada. Si utiliza el selector del estabilizador para ajustar la orientación de la cámara o pulsa los botones personalizables del control remoto para volver a centrar la cámara, la aeronave dejará de ajustar automáticamente la inclinación del estabilizador y es posible que la ruta RPO de RA no se muestre.
- 

## Aviso

---

-  • Es posible que la aeronave no pueda regresar con normalidad al punto de origen si el sistema de posicionamiento no funciona adecuadamente. Durante el RPO de seguridad, la aeronave podría entrar en modo ATTI y aterrizar automáticamente si el sistema de posicionamiento no funciona adecuadamente.
- Cuando no haya GNSS, no vuele sobre superficies de agua o edificios con superficie acristalada ni en escenarios en los cuales la altitud sobre el suelo

sea superior a 30 metros. Si el sistema de posicionamiento no funciona correctamente, la aeronave entrará en modo ATTI.

- Es importante establecer una altitud de RPO adecuada antes de cada vuelo. Inicie DJI Fly y establezca la altitud del RPO.
- La aeronave no puede detectar obstáculos durante el RPO si las condiciones ambientales no son adecuadas para el sistema de detección.
- Las zonas GEO pueden interferir en el RPO. Evite volar cerca de zonas GEO.
- Es posible que la aeronave no pueda regresar a un punto de origen si la velocidad del viento es demasiado alta. Vuelo con cuidado.
- Preste especial atención a objetos pequeños o finos (como ramas de árboles o líneas eléctricas) u objetos transparentes (como agua o vidrio) durante el RPO. En caso de emergencia, abandone el RPO y controle la aeronave manualmente.
- Establezca el RPO avanzado en **Preestablecido** si a lo largo de la ruta RPO hay líneas eléctricas o torres de alta tensión que la aeronave no pueda esquivar. Además, asegúrese de que la altitud del RPO se establezca en un valor superior a la altura de cualquiera de los obstáculos.
- La aeronave frenará y regresará al punto de origen según los últimos ajustes si la configuración del **RPO avanzado** en DJI Fly se cambia durante el RPO.
- Si la altitud máxima se ajusta a un valor inferior a la altitud actual durante el RPO, la aeronave descenderá a la altitud máxima y, luego, continuará su regreso al punto de origen.
- La altitud del RPO no se puede cambiar durante el RPO.
- Si hay una gran diferencia entre la altitud actual y la altitud del RPO, no se podrá calcular con precisión el consumo de batería, ya que la velocidad del viento varía según la altitud. Preste especial atención a los avisos sobre el nivel de batería y a los avisos de advertencia que se muestren en DJI Fly.
- Cuando la señal del control remoto es normal durante el RPO avanzado, la palanca de inclinación permite controlar la velocidad de vuelo, pero no la orientación y la altitud, así como tampoco se puede controlar la aeronave de modo que se dirija hacia la izquierda o hacia la derecha. Si mueve la palanca de inclinación constantemente para acelerar, la carga de la batería se consumirá más rápidamente. La aeronave no puede esquivar obstáculos si la velocidad de vuelo excede la velocidad de detección efectiva. Si empuja la palanca de inclinación hacia abajo por completo, la aeronave frenará, entrará en vuelo estacionario y abandonará el RPO. Podrá controlar la aeronave tras soltar la palanca de inclinación.
- Si la aeronave alcanza el límite de altitud de su ubicación actual o de la ubicación actual del punto de origen mientras asciende durante el RPO

preestablecido, la aeronave dejará de ascender y regresará al punto de origen a la altitud actual. Preste atención a la seguridad de vuelo durante el RPO.

- Si el punto de origen se encuentra en la zona de altitud pero la aeronave se encuentra fuera de esta, cuando la aeronave alcance la zona de altitud, descenderá por debajo del límite de altitud, que podría ser más bajo que la altitud del RPO establecida. Vuelo con cuidado.
  - La aeronave abandonará el RPO si el entorno es demasiado complejo para finalizar dicho procedimiento, incluso si el sistema de detección funciona adecuadamente.
  - El RPO no se puede activar durante el aterrizaje automático.
- 

## RPO avanzado

Cuando el RPO avanzado esté activado, la aeronave planificará automáticamente la mejor ruta RPO, que se mostrará en DJI Fly y se ajustará de acuerdo con el entorno. Durante el RPO, la aeronave ajustará automáticamente la velocidad de vuelo en función de factores del entorno (p. ej., la velocidad y dirección del viento o los obstáculos).

Si la señal de control entre el control remoto y la aeronave es buena, salga de RPO pulsando  en DJI Fly o presionando el botón RPO del control remoto. Una vez haya salido del RPO, recuperará el control de la aeronave.

## Método de activación

### El usuario activa manualmente el RPO

Durante el vuelo, puede activar el RPO manteniendo presionado el botón RPO del control remoto o pulsando  del lado izquierdo de la vista de cámara y, a continuación, manteniendo pulsado el icono RPO.

### Nivel de batería bajo de la aeronave

Durante el vuelo, cuando el nivel de batería esté bajo y solo sea suficiente para que la aeronave vuele al punto de origen, aparecerá un aviso de advertencia en DJI Fly. Si pulsa para confirmar el RPO o no hace nada antes de que se acabe la cuenta atrás, la aeronave iniciará automáticamente el RPO por batería baja.

Si cancela el aviso de RPO por batería baja y continúa volando la aeronave, esta aterrizará automáticamente cuando el nivel de batería actual solo sea suficiente para que descienda desde su altitud actual.

El aterrizaje automático no se puede cancelar, pero puede seguir volando la aeronave en horizontal con la palanca de inclinación y la de rotación, y cambiar la velocidad de

descenso con la palanca de aceleración. Vuelo la aeronave hasta un lugar adecuado para aterrizar en cuanto sea posible.

- ⚠
- Cuando el nivel de la batería de vuelo inteligente sea demasiado bajo y no haya suficiente energía para regresar al punto de origen, aterrice la aeronave tan pronto como sea posible. Si no, la aeronave caerá cuando no quede energía.
  - NO siga moviendo la palanca de aceleración hacia arriba durante el aterrizaje automático. Si no, la aeronave caerá cuando no quede energía.

### Pérdida de señal del control remoto

Cuando se pierde la señal del control remoto, la aeronave iniciará automáticamente el RPO de seguridad si la acción de pérdida de señal está configurada en RPO.

Cuando las condiciones de iluminación y ambientales sean adecuadas para el sistema de visión, DJI Fly mostrará la ruta de RPO que generó la aeronave antes de que se perdiera la señal. La aeronave iniciará el RPO con el RPO avanzado según la configuración del RPO. La aeronave permanecerá en el RPO incluso si se restablece la señal del control remoto. DJI Fly actualizará la ruta de RPO en consecuencia.

Cuando las condiciones de iluminación y ambientales no sean adecuadas para el sistema de visión, la aeronave frenará y entrará en vuelo estacionario; después, iniciará la ruta original de RPO.

- Si la distancia de RPO (la distancia horizontal entre la aeronave y el punto de origen) es superior a 50 m, la aeronave ajusta su orientación y vuela hacia atrás durante 50 m siguiendo la ruta de vuelo original y luego inicia el RPO preestablecido.
- Si la distancia de RPO es superior a 5 m e inferior a 50 m, la aeronave ajusta su orientación y vuela al punto de origen en línea recta y en horizontal a la altitud actual.
- La aeronave aterriza de inmediato si la distancia de RPO es inferior a 5 m.

### Procedimiento RPO

Una vez activado el RPO avanzado, la aeronave frenará y entrará en vuelo estacionario.

- **Cuando el entorno o las condiciones de iluminación son adecuadas para el sistema de visión:**
  - La aeronave ajustará su orientación al punto de origen, planificará la mejor ruta en función de la configuración del RPO y regresará al punto de origen si GNSS estaba disponible al despegar.
  - Si GNSS no estaba disponible y solo funcionaba el sistema de visión durante el despegue, la aeronave ajustará su orientación al punto de origen, planificará la mejor ruta en función de la configuración del RPO y regresará a la posición donde haya una señal de GNSS intensa de acuerdo con la configuración del RPO. Seguirá

aproximadamente la trayectoria de salida de regreso a las proximidades del punto de origen. En este punto, preste atención a las indicaciones de la aplicación y escoja si permite a la aeronave realizar el RPO y aterrizar automáticamente o si controla el RPO y el aterrizaje manualmente.

**Preste atención si GNSS no estaba disponible al despegar:**

- ◊ Compruebe que el sistema anticolisión esté activado.
- ◊ NO vuela en espacios estrechos y la velocidad del viento ambiental debe ser inferior a 3 m/s.
- ◊ Vuela a una zona abierta y manténgase a una distancia mínima de 10 metros de cualquier obstáculo rápidamente tras el despegue. De lo contrario, es posible que la aeronave no pueda regresar al punto de origen. Durante el vuelo, evite volar sobre superficies de agua hasta alcanzar una zona con una señal GNSS intensa. La altitud sobre el suelo debe ser superior a 2 metros e inferior a 30 metros. De lo contrario, es posible que la aeronave no pueda regresar al punto de origen. Si la aeronave entra en modo ATTI antes de alcanzar una zona con una señal GNSS intensa, se invalidará el punto de origen.
- ◊ La aeronave no puede regresar al punto de origen si el posicionamiento visual no está disponible durante el vuelo. Preste atención al entorno y siga las indicaciones de voz de la aplicación para evitar colisiones.
- ◊ Cuando la aeronave regrese cerca del punto de despegue y la aplicación indique que el entorno actual es complejo, confirme si va a continuar volando:
  - Debe confirmar si la ruta de vuelo es correcta y prestar atención a la seguridad de vuelo.
  - Debe confirmar si la condición de iluminación es suficiente para el sistema de visión. En caso de que no, la aeronave puede salir del RPO. Si se fuerza que la aeronave siga volando o realizando el RPO, podría entrar en modo ATTI.
  - ◊ Tras la confirmación, la aeronave continuará el regreso al punto de origen a baja velocidad. Si aparece un obstáculo en la ruta de regreso, la aeronave frenará y es posible que salga del RPO.
  - ◊ Este proceso de RPO no admite la detección de obstáculos dinámicos (p. ej., peatones) ni la detección de obstáculos en escenas sin texturas, como paredes acristaladas o blancas.
  - ◊ El RPO requiere que el suelo y el entorno cercano (como las paredes) tengan texturas ricas y sin cambios dinámicos.
- **Cuando el entorno o las condiciones de iluminación no son adecuadas para el sistema de visión:**

- Si la distancia de RPO es superior a 5 metros, la aeronave regresará al punto de origen de acuerdo con los ajustes **preestablecidos**.
- La aeronave aterriza de inmediato si la distancia de RPO es inferior a 5 m.

## Configuración del RPO

La configuración del RPO está disponible para el RPO avanzado. Vaya a la vista de cámara en , pulse  $\text{***} >$  Seguridad, y desplácese hasta **Regreso al punto de origen (RPO)**.

- **Óptimo:**



- Si hay suficiente iluminación y el entorno es adecuado para el sistema de visión, la aeronave planificará automáticamente la ruta óptima del RPO y ajustará la altitud en función de factores del entorno (p. ej., obstáculos) y de las señales de transmisión, al margen de la configuración de la altitud del RPO. La ruta óptima del RPO implica que la aeronave recorrerá en vuelo la distancia más corta posible para reducir el consumo de batería e incrementar la autonomía de vuelo.
- Si no hay suficiente iluminación o el entorno no es adecuado para el sistema de visión, la aeronave llevará a cabo el RPO preestablecido según la configuración de la altitud de RPO.

- **Prestablecido:**



Altitud/Distancia de RPO		Condiciones de iluminación y entorno adecuadas	Condiciones de iluminación y entorno inadecuadas
Distancia de RPO > 50 m	Altitud actual < Altitud de RPO	La aeronave planificará la ruta de RPO, se dirigirá a una zona abierta sorteando cualquier obstáculo, ascenderá a la altitud de RPO y regresará al punto de origen siguiendo la ruta más idónea.	La aeronave subirá hasta la altitud de RPO y volará hacia al punto de origen en línea recta a la altitud de RPO. <sup>[1]</sup>
	Altitud actual ≥ Altitud de RPO	La aeronave regresará al punto de origen siguiendo la mejor ruta a la altitud actual.	La aeronave volará hacia al punto de origen en línea recta a la altitud actual. <sup>[1]</sup>
La distancia de RPO es de 5 a 50 m		La aeronave volará hacia al punto de origen en línea recta a la altitud actual. <sup>[2]</sup>	

[1] Si el LiDAR orientado hacia delante detecta un obstáculo de frente, la aeronave ascenderá para evitarlo. Dejará de ascender cuando la ruta por delante esté despejada y continuará al RPO. Si la altura del obstáculo supera el límite de altitud, la aeronave frenará y entrará en vuelo estacionario, entonces el usuario deberá tomar el control.

[2] La aeronave frenará y entrará en vuelo estacionario, entonces el usuario deberá tomar el control.

Cuando la aeronave se aproxime al punto de origen, si la altitud actual es mayor que la altitud de RPO, la aeronave determinará de forma inteligente si debe descender volando hacia delante dependiendo del entorno circundante, la iluminación, la altitud de RPO establecida y la altitud actual. Cuando la aeronave esté sobre el punto de origen, la altitud actual de la aeronave no será inferior a la altitud de RPO establecida.

A continuación encontrará los planes RPO para los distintos entornos, los métodos de activación de RPO y la configuración de RPO:

Método de activación de RPO	Condiciones de iluminación y entorno adecuadas (La aeronave puede esquivar los obstáculos y las zonas GEO)	Condiciones de iluminación y entorno inadecuadas
Activación directa de RPO por el usuario		Preestablecida (la aeronave puede ascender para esquivar los obstáculos y las zonas GEO)
Nivel de batería bajo de la aeronave		
Pérdida de señal del control remoto	<p>La aeronave ejecutará el RPO en función de la configuración del RPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Óptima</li> <li>Preestablecida</li> </ul>	<p>RPO por ruta original Se ejecutará el RPO preestablecido cuando se restablezca la señal (la aeronave puede esquivar zonas GEO y frenará y entrará en vuelo estacionario si hay un obstáculo)</p>

## Protección de aterrizaje

Durante el RPO, la protección de aterrizaje se activa cuando la aeronave inicia el aterrizaje.

A continuación se indica el rendimiento específico de la aeronave:

- Si se determina que el terreno es adecuado para aterrizar, la aeronave aterrizará directamente.
- Si se determina que el terreno no es adecuado para el aterrizaje, la aeronave se mantendrá en vuelo estacionario y esperará la confirmación del piloto.
- Si la protección de aterrizaje no está operativa, DJI Fly mostrará un aviso de aterrizaje cuando la aeronave descienda a 0.5 m del suelo. Pulse **Confirmar** o mueva la palanca del acelerador completamente hacia abajo y manténgala en esa posición durante un segundo; la aeronave aterrizará.



- Cuando llegue a la zona sobre el punto de origen, la aeronave aterrizará de forma precisa en el punto de despegue. Para realizar un aterrizaje preciso se deben cumplir las siguientes condiciones:
  - El punto de origen se deberá haber registrado al despegar y no se debe cambiar durante el vuelo.
  - Durante el despegue, la aeronave deberá ascender en vertical, como mínimo, 7 m antes de desplazarse en horizontal.

- Las características del terreno del punto de origen deberán permanecer prácticamente inalteradas.
  - Las características del terreno del punto de origen deberán ser fácilmente distinguibles. No son aptos los terrenos que estén cubiertos de nieve.
  - Las condiciones de iluminación no podrán ser demasiado claras ni demasiado oscuras.
  - Durante el aterrizaje, si mueve cualquier otra palanca de control que no sea la palanca del acelerador, se considerará que se abandona Aterrizaje preciso y la aeronave descenderá en vertical.
- 

## Punto de origen dinámico

Cuando la aeronave se utiliza con el control remoto DJI RC Pro 2/DJI RC 2, el punto de origen dinámico está disponible.

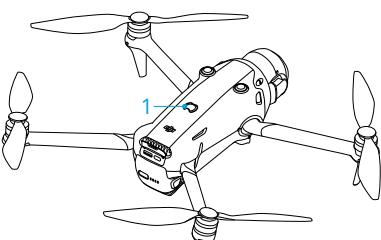
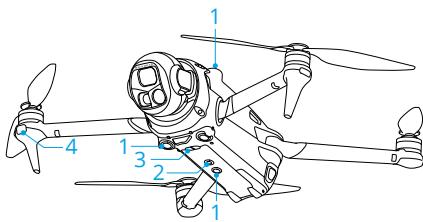
Cuando la señal GNSS del control remoto sea intensa, habilite el punto de origen dinámico a través de cualquiera de los siguientes métodos, y el punto de origen se actualizará continuamente a la ubicación del control remoto.

- En la vista de cámara, pulse  > Actualizar punto de origen > Punto de origen dinámico > Actualizar.
- En la vista de cámara, pulse  > Seguridad > Actualizar Punto de origen > Punto de origen dinámico > Actualizar.

Cuando el punto de origen dinámico esté habilitado, el ícono de RPO se volverá azul. Una vez activado el RPO, la aeronave regresará cerca del punto de origen, saldrá del RPO y se mantendrá en vuelo estacionario. Los usuarios pueden controlar la aeronave.

- 
-  • Después de habilitar el punto de origen dinámico por primera vez, si la señal GNSS del control remoto es débil, el punto de origen dinámico puede no estar disponible.
- Utilice la función del punto de origen dinámico en un entorno abierto con una señal GNSS intensa. De lo contrario, el punto de origen tendrá una gran desviación de la ubicación real del control remoto.
- Una vez que el punto de origen dinámico esté disponible, si la señal GNSS del control remoto es débil, el punto de origen permanecerá en la última ubicación que se haya actualizado correctamente. Cuando se active el RPO, compruebe si la ubicación del punto de origen es la última ubicación del control remoto.
-

## 5.4 Sistema de detección



1. Sistema de visión omnidireccional
2. Luz auxiliar
3. Sistema de detección por infrarrojos 3D
4. LiDAR orientado hacia adelante

El sistema de visión omnidireccional funciona mejor si la iluminación es adecuada y los obstáculos están claramente marcados o tienen una textura definida. El sistema de visión omnidireccional se activará automáticamente si la aeronave está en modo Normal o modo Cine y se ha establecido la **Acción del sistema anticolisión** en **Esquivar** o **Frenar** en DJI Fly. La función de posicionamiento es aplicable cuando las señales GNSS no están disponibles o son débiles.

La luz auxiliar, ubicada en la parte inferior de la aeronave, puede ayudar al sistema de visión inferior. De forma predeterminada, se enciende automáticamente en entornos con poca luz cuando la altitud de vuelo es inferior a 5 m tras el despegue. También puede encenderla o apagarla manualmente desde la aplicación DJI Fly. Cada vez que se reinicie la aeronave, la luz auxiliar volverá a la configuración predeterminada: **Automática**.

- 💡 • Si las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos están desactivadas, la aeronave solo dispondrá del GNSS para entrar en vuelo estacionario, la detección de obstáculos omnidireccional no estará disponible y la aeronave no desacelerará automáticamente durante el descenso al suelo. Extreme las precauciones cuando las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos estén desactivadas.
- Solo podrá desactivar las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos durante el vuelo manual; no podrá hacerlo cuando use el RPO, el aterrizaje automático o los modos de vuelo inteligentes.
- Las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos se pueden desactivar temporalmente en condiciones de nubosidad o niebla o cuando se detecten obstáculos durante el aterrizaje. Mantenga activadas las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos en situaciones de vuelo

normales. Las funciones de posicionamiento visual y detección de obstáculos se activan de manera predeterminada tras reiniciar la aeronave.

---

## Aviso

-  • Preste atención al entorno de vuelo. El sistema de detección por infrarrojos solo funciona en determinadas circunstancias y no sustituye el control ni el criterio humanos. En todo momento durante el vuelo, preste atención al entorno y a las advertencias que se muestren en DJI Fly, pilote la aeronave con responsabilidad y mantenga el control de esta.
- Si GNSS no está disponible, el sistema de visión inferior ayudará a determinar el posicionamiento de la aeronave, y funciona mejor cuando la aeronave está a una altitud entre 0.5 y 30 metros. Extreme las precauciones si la altitud de la aeronave es superior a los 30 m, ya que podría afectar al rendimiento del posicionamiento visual.
- En entornos con poca luz, es posible que el sistema de visión no logre un rendimiento de posicionamiento óptimo, ni siquiera con la luz auxiliar encendida. Vuele con cuidado si la señal GNSS es débil en dichos entornos.
- Es posible que el sistema de visión inferior no funcione correctamente si la aeronave vuela cerca de superficies de agua. Por tanto, la aeronave podría no ser capaz de tomar medidas para evitar el agua al aterrizar. Se recomienda mantener el control del vuelo en todo momento, tomar decisiones racionales en función del entorno y procurar no depender en exceso del sistema de visión inferior.
- El sistema de visión no permite identificar con precisión grandes estructuras compuestas por armazones y cables, como grúas de torre, torres de alta tensión, líneas de alta tensión, puentes atirantados o puentes colgantes.
- El sistema de visión no puede funcionar correctamente cerca de superficies que no tengan variaciones de patrón claras o donde la iluminación sea demasiado tenue o demasiado intensa. El sistema de visión no funciona correctamente en las siguientes situaciones:
- Al volar cerca de superficies monocromas (p. ej., negro, blanco, rojo o verde puros).
  - Al volar cerca de superficies altamente reflectantes.
  - Al volar cerca de superficies de agua o transparentes.
  - Al volar cerca de superficies u objetos en movimiento.
  - Al volar en un área con cambios de iluminación frecuentes y drásticos.

- Al volar cerca de superficies extremadamente oscuras (<0.1 lux) o brillantes (>40 000 lux).
- Al volar cerca de superficies que reflejen intensamente o absorban las ondas infrarrojas (p. ej., espejos).
- Al volar cerca de superficies que no tengan patrones ni texturas definidos.
- Al volar cerca de superficies que tengan patrones o texturas idénticos y repetitivos (p. ej., baldosas con el mismo diseño).
- Al volar cerca de obstáculos que presenten pequeñas superficies (p. ej., ramas de árboles y líneas de tensión).
- Mantenga los sensores limpios en todo momento. NO raye ni manipule los sensores. NO use la aeronave en entornos húmedos ni polvorrientos.
- Es posible que las cámaras del sistema de visión deban calibrarse después de haber estado almacenadas durante un periodo prolongado. Aparecerá un mensaje en DJI Fly y la calibración se realizará automáticamente.
- NO vuela en días lluviosos, con niebla o cuando la visibilidad sea inferior a 100 m.
- NO bloquee el sistema de detección.
- Compruebe lo siguiente antes de cada despegue:
  - Asegúrese de que no haya adhesivos ni ningún otro obstáculo sobre el vidrio del sistema de detección.
  - Use un paño suave si hay suciedad, polvo o agua en el cristal del sistema de detección. NO use ningún producto de limpieza que contenga alcohol.
  - Póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI si los objetivos del sistema de detección presentan cualquier desperfecto.
- La aeronave podrá iniciar el vuelo en cualquier momento del día o la noche. Sin embargo, el sistema de visión no está disponible en los vuelos nocturnos. Vuela con cuidado.
- El LiDAR orientado hacia delante no puede detectar obstáculos con una reflectividad inferior al 10 % o con objetos reflectantes, como vidrio.
- El LiDAR frontal no puede funcionar correctamente en entornos con una iluminación demasiado fuerte (>20 000 lux).

## 5.5 Sistema avanzado de asistencia al piloto

La función Sistema avanzado de asistencia al piloto (APAS) está disponible en los modos Normal y Cine. Cuando APAS está activado, la aeronave continua respondiendo a sus

órdenes y planifica su ruta teniendo en cuenta tanto el accionamiento de las palancas de control como el entorno de vuelo. APAS permite sortear obstáculos y obtener un vídeo más fluido con mayor facilidad, además de proporcionar una mejor experiencia de vuelo.

Cuando APAS está activado, la aeronave se puede detener presionando el botón de Detener vuelo en el control remoto. La aeronave frena, entra en vuelo estacionario durante tres segundos y espera a recibir órdenes del piloto.

Para activar la función APAS, abra DJI Fly, diríjase a **••• > Seguridad > Acción del sistema anticolisión** y seleccione **Esquivar**. Establezca **Opciones de esquivar** en modo **Normal** o **Elegante**. En el modo **Elegante**, la aeronave puede volar a más velocidad, con más suavidad y más cerca de los obstáculos, con lo que logrará mejores vídeos al tiempo que esquiva los obstáculos. Sin embargo, aumentará el riesgo de colisión con los obstáculos. Vuele con cuidado.

El modo **Elegante** no funciona con normalidad en las siguientes situaciones:

- Si la orientación de la aeronave cambia rápidamente al volar cerca de obstáculos.
- Si se vuela entre obstáculos estrechos (p. ej., entre arbolado y arbustos) a alta velocidad.
- Si se vuela cerca de obstáculos que son demasiado pequeños para ser detectados.
- Si se vuela con el protector para hélices montado.

## Aviso

---

-  • Asegúrese de usar APAS cuando el sistema de visión esté disponible. Asegúrese de que no haya personas, animales, objetos con pequeñas superficies (p. ej., ramas de árboles) ni objetos transparentes (p. ej., cristal o agua) a lo largo de la ruta de vuelo deseada.
- Asegúrese de usar APAS cuando el sistema de visión inferior esté disponible o la señal GNSS sea intensa. Es posible que APAS no funcione correctamente si la aeronave vuela sobre agua o zonas cubiertas de nieve.
- Tenga especial cuidado al volar en entornos muy oscuros (<5 lux) o brillantes (>10 000 lux).
- Preste atención a DJI Fly y asegúrese de que APAS funcione con normalidad.
- Es posible que APAS no funcione correctamente si la aeronave vuela cerca de límites de vuelo o en una zona GEO.
- Si falta iluminación y el sistema de visión no está disponible parcialmente, la aeronave frenará y entrará en vuelo estacionario en lugar de esquivar obstáculos. Tendrá que centrar la palanca de control y seguir controlando la aeronave.

## Protección de aterrizaje

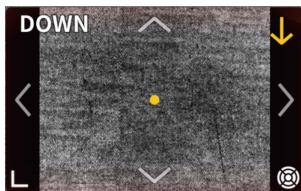
Si la **Acción del sistema anticolisión** se ha establecido en **Esquivar** o **Frenar**, la protección de aterrizaje se activará cuando mueva la palanca del acelerador hacia abajo para que la aeronave aterrice. La protección de aterrizaje se activa cuando la aeronave inicia el aterrizaje.

- Si se determina que el terreno es adecuado para aterrizar, la aeronave aterrizará directamente.
- Si se determina que el terreno no es adecuado para aterrizar, la aeronave entrará en vuelo estacionario cuando haya descendido a un determinado nivel sobre el suelo. Mueva la palanca del acelerador hacia abajo durante al menos cinco segundos; la aeronave aterrizará con el sistema de detección de obstáculos desactivado.

## 5.6 Asistencia visual

La vista de asistencia visual, por medio de los sistemas de visión, cambia la imagen que se muestra en la vista desde los sensores de visión correspondientes según la dirección de velocidad de vuelo para ayudar a los usuarios a navegar y observar los obstáculos durante el vuelo. Para cambiar a la vista de la asistencia visual, deslice a la izquierda en el indicador de posición o a la derecha en el minimapa o pulse el ícono de la esquina inferior derecha del indicador de posición.

-  • Cuando utilice la asistencia visual, es posible que la calidad de la transmisión de vídeo disminuya debido a los límites del ancho de banda de la transmisión, al rendimiento del teléfono o a la resolución de la transmisión de vídeo de la pantalla del control remoto.
- Es normal que los componentes de la aeronave aparezcan en la vista de asistencia visual.
- Es normal que se puedan producir costuras de imagen o diferencias de brillo en la vista de la asistencia visual.
- La asistencia visual debe usarse solo como referencia. Las paredes de cristal y los objetos pequeños, como ramas de árbol, cables eléctricos o hilos de cometa, no se muestran con precisión.
- La asistencia visual no está disponible cuando la aeronave no ha despegado o cuando la señal de transmisión de vídeo es débil.



Pulse la flecha para cambiar entre distintas direcciones de la vista de asistencia visual. Mantenga pulsado para bloquear la dirección. Pulse el centro de la pantalla para maximizar la vista de la asistencia visual.

La dirección de la línea indica la dirección de la velocidad de vuelo actual de la aeronave, y la longitud de la línea indica la velocidad de vuelo de la aeronave.

- 
- ⚠ • Cuando la dirección no esté bloqueada en una dirección específica, la vista de asistencia visual se cambiará automáticamente a la dirección de vuelo actual. Pulse cualquier otra flecha de dirección para cambiar la dirección de la vista de asistencia visual durante un rato antes de volver a la vista de la dirección de vuelo actual.
- Cuando la dirección de la asistencia visual esté bloqueada en una dirección específica, pulse cualquier otra flecha para cambiar la vista de asistencia visual durante un rato antes de volver a la dirección actualmente bloqueada.
- 

## Advertencia de colisión

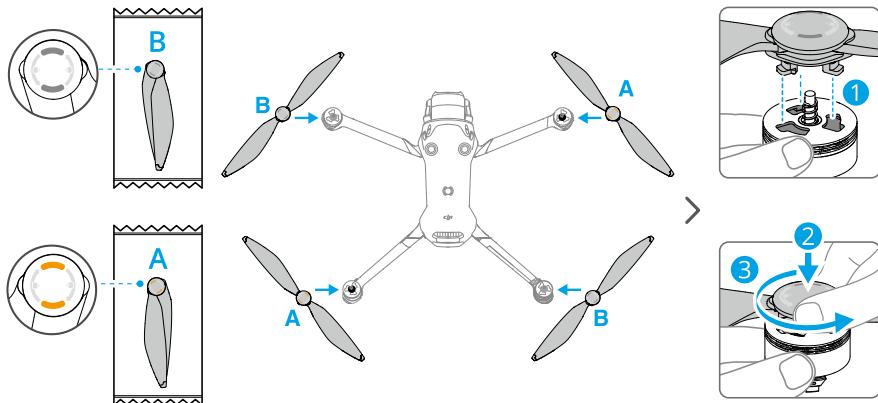
Cuando se detecte un obstáculo en la dirección de la vista actual, la vista de asistencia visual mostrará una advertencia de colisión. El color de la advertencia dependerá de la distancia entre el obstáculo y la aeronave. Los colores rojo y amarillo indican la distancia relativa, de lejos a cerca.

- 
- 💡 • El campo de visión de la asistencia visual está limitado en todas las direcciones. Es normal no ver obstáculos en el campo de visión si se muestra una advertencia de colisión.
- La advertencia de colisión no se controla con el botón **Mostrar mapa de radares** y permanece visible incluso cuando el mapa de radar está desactivado.
- Las advertencias de colisión solo aparecen cuando la vista de asistencia visual se muestra en la ventana pequeña.
-

## 5.7 Hélices

### Instalación de las hélices

Instale las hélices correctamente de acuerdo con las marcas de colores de las hélices y los motores.



### Advertencia sobre las hélices

- ⚠ • Las palas de las hélices están afiladas. Manipúlelas con cuidado para evitar lesiones personales o deformaciones de la hélice.
- Asegúrese de que las hélices y los motores estén instalados de forma segura antes de cada vuelo.
- Use solo hélices de DJI oficiales. NO mezcle distintos tipos de hélices.
- Las hélices son componentes de consumo. Compre hélices adicionales si es necesario.
- Compruebe que todas las hélices se encuentren en buen estado antes de cada vuelo. NO utilice hélices desgastadas, astilladas ni rotas. Limpie las hélices con un paño suave y seco si tienen algún tipo de objeto extraño adherido.
- Para evitar lesiones, manténgase alejado de las hélices y los motores cuando se muevan.
- Para evitar daños en las hélices, coloque la aeronave correctamente cuando la transporte o guarde. NO retuerza ni doble las hélices. Si las hélices están dañadas, el rendimiento del vuelo podría verse afectado.

- Asegúrese de que los motores estén bien montados y giren suavemente. Si un motor se bloquea y no puede girar libremente, aterrice la aeronave de inmediato.
- NO intente modificar la estructura de los motores.
- NO toque los motores, ni deje que las manos u otras partes del cuerpo entren en contacto con estos, tras el vuelo, ya que pueden estar calientes. Es normal que los motores frontales tengan una temperatura más elevada que los motores traseros.
- NO bloquee ninguno de los orificios de ventilación de los motores ni el cuerpo de la aeronave.
- Asegúrese de que el sonido de los ESC sea normal al encenderlos.

## 5.8 Batería de vuelo inteligente

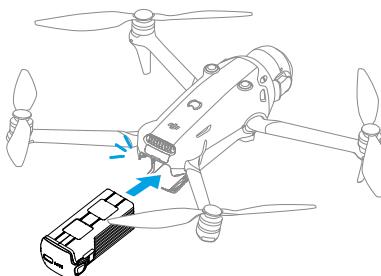
### Aviso

-  • Lea y siga estrictamente las instrucciones que aparecen en este manual, en las *Diretrices de seguridad* y en los adhesivos de la batería antes de usarla. Deberá asumir plena responsabilidad de todas las operaciones y usos.
1. NO cargue las baterías de vuelo inteligentes inmediatamente después del vuelo, ya que pueden estar demasiado caliente. Espere a que la batería se enfrié hasta alcanzar la temperatura de carga antes de volver a cargarla.
  2. Para prevenir daños, la batería solo se carga a una temperatura entre 5 y 40 °C (41 y 104 °F). La temperatura de carga ideal es de 22 a 28 °C (de 71.6 a 82.4 °F). Cargar la batería en el rango de temperatura ideal puede prolongar su vida útil. La carga se detiene automáticamente si las células de batería superan los 55 °C (131 °F) durante el proceso de carga.
  3. Aviso de temperatura baja:
    - Las baterías no se pueden usar en entornos con temperaturas inferiores a -10 °C (14 °F).
    - La capacidad de la batería se reduce significativamente cuando se vuela a bajas temperaturas de -10 a 5 °C (de 14 a 41 °F). Asegúrese de cargar completamente la batería antes del despegue. Mantenga la aeronave en vuelo estacionario durante un rato para calentar la batería tras el despegue.
    - Se recomienda calentar la batería a una temperatura de al menos 10 °C (50 °F) antes de despegar cuando se vuela en entornos de baja temperatura. Lo ideal es calentar la batería a más de 20 °C (68 °F).

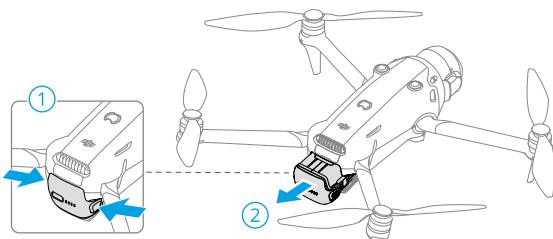
- La reducción de la capacidad de la batería en entornos de baja temperatura reduce la resistencia a la velocidad del viento de la aeronave. Vuelo con precaución.
  - Extreme las precauciones cuando vuele a elevadas altitudes con temperaturas bajas.
4. Una batería completamente cargada se descargará automáticamente si está inactiva durante un período de tiempo. Tenga en cuenta que es normal que la batería emita calor durante el proceso de descarga.
5. Cargue completamente la batería al menos una vez cada tres meses para mantenerla en buenas condiciones. Si no se utiliza la batería durante un período prolongado, el rendimiento de la batería podría verse afectado y la batería podría sufrir daños permanentes. Si una batería no se ha cargado o descargado durante tres meses o más, ya no estará cubierta por la garantía.
6. Por razones de seguridad, mantenga las baterías a un nivel de carga bajo durante su transporte. Antes del transporte, se recomienda descargar las baterías al 30 % o menos.

## Colocación y extracción de la batería

### Instalación



## Desmontaje

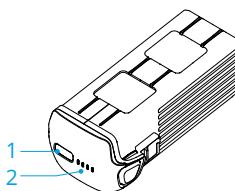


- ⚠ • Asegúrese de desplegar los brazos delanteros de la aeronave antes de insertar o retirar la batería para evitar dañar el LiDAR frontal.
- NO inserte ni extraiga la batería mientras la aeronave esté encendida.
- Asegúrese de que al instalar la batería se oiga un clic; esto indicará que está bien instalada. NO vuele la aeronave si la batería no está montada de forma segura, ya que esto puede causar un mal contacto entre la batería y la aeronave y presentar peligros.

## Uso de la batería

### Comprobación del nivel de la batería

Presione el botón de encendido una vez para comprobar el nivel de la batería actual.



1. Botón de encendido
2. Ledes de nivel de batería

Los ledes de nivel de batería muestran el nivel de carga de la batería durante la carga y la descarga. Los estados de los ledes se definen a continuación:

- El led está encendido
- El led está parpadeando
- El led está apagado

Patrón de parpadeo	Nivel de la batería
● ● ● ●	88-100 %
● ● ● ● ●	76-87 %
● ● ● ● ○	63-75 %
● ● ● ○ ●	51-62 %
● ● ○ ○ ○	38-50 %
● ○ ○ ○ ○	26-37 %
● ○ ○ ○ ○	13-25 %
● ○ ○ ○ ○	0-12 %

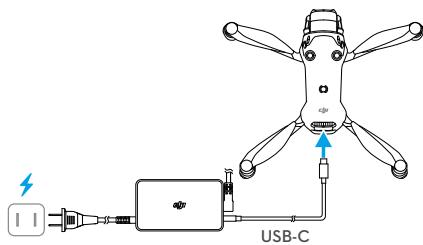
### Encendido/apagado

Presione una vez el botón de encendido, después otra y manténgalo presionado, para encender o apagar la aeronave. Cuando la aeronave está encendida, los ledes de nivel de batería muestran el nivel de batería. Los ledes de nivel de batería se apagan cuando se apaga la aeronave.

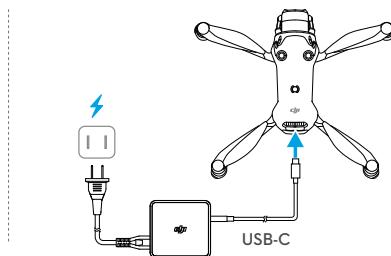
## Carga de la batería

Cargue completamente la batería antes de cada uso. Se recomienda utilizar los dispositivos de carga proporcionados por DJI u otros cargadores que admitan el protocolo de carga rápida USB PD.

### Con un cargador



Adaptador de corriente 240 W DJI Mavic



Adaptador de corriente USB-C 100 W DJI

- La batería no se puede cargar si la aeronave está encendida.

En la siguiente tabla se muestra el nivel de batería durante la carga.

Patrón de parpadeo	Nivel de batería
	0-50 %
	51-75 %
	76-99 %
	100 %

-  • La frecuencia de parpadeo de los ledes de nivel de batería difiere según el cargador USB usado. Si la velocidad de carga es rápida, los ledes de nivel de batería parpadearán rápidamente.
- El parpadeo simultáneo de los cuatro ledes indica que la batería está dañada.

## Con el centro de carga

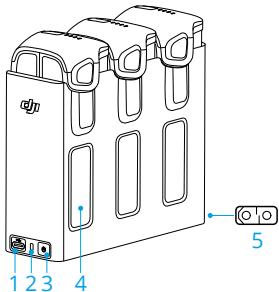


Se recomienda abrir el siguiente enlace o escanear el código QR para ver el videotutorial.



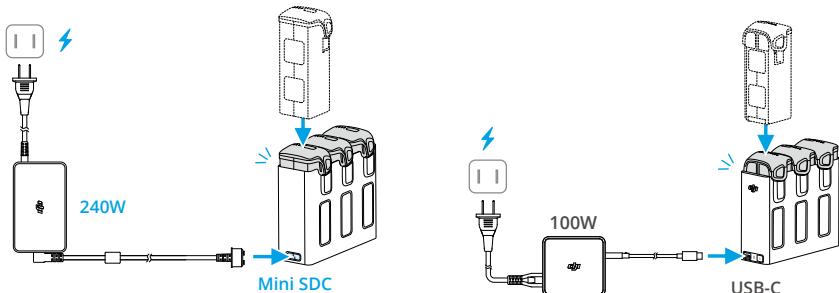
<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

-  • La temperatura ambiental afecta la velocidad de carga. La carga es más rápida en un entorno bien ventilado cuya temperatura sea de 25 °C (77 °F).
- El centro de carga solo es compatible con el modelo específico de la batería de vuelo inteligente. NO use el centro de carga con otros modelos de batería.
- Coloque el centro de carga sobre una superficie lisa y estable cuando lo esté usando. Asegúrese de que el dispositivo esté debidamente aislado para evitar el riesgo de incendio.
- NO intente tocar los terminales metálicos que hay en los puertos de la batería.
- Limpie los terminales metálicos con un paño limpio y seco si están sucios.



1. Puerto USB-C
2. Ledes de estado
3. Botón de función
4. Puerto de la batería
5. Puerto Mini SDC

## Cómo cargar



- Uso del adaptador de corriente 240 W DJI MAVIC™: Conecte el puerto Mini SDC del centro de carga a una toma de corriente para cargar tres baterías simultáneamente. El centro de carga primero carga la batería con menor nivel de batería hasta que llegue al nivel de las otras baterías y, a continuación, carga las tres baterías simultáneamente.
- Uso del adaptador de corriente USB-C 100 W DJI y otros cargadores USB-C: Conecte el puerto USB-C del centro de carga a una toma de corriente. La batería de vuelo inteligente con el mayor nivel de carga se cargará primero, y las demás se cargarán en secuencia según sus niveles de carga.

💡 Si utiliza el adaptador de corriente 240 W DJI Mavic, el centro de carga también puede cargar simultáneamente otros dispositivos conectados al puerto USB-C. En este caso, el tiempo de carga de las baterías de vuelo inteligentes aumentará.

## Uso del centro de carga como batería externa

1. Inserte una o varias baterías en el centro de cargas. Conecte un dispositivo externo (p. ej., un teléfono móvil o un control remoto) con el puerto USB-C.
2. Presione el botón de función; el led de estado del centro de carga se ilumina en verde fijo. La batería con el menor nivel de carga se descargará en primer lugar; a continuación, las baterías restantes se descargarán secuencialmente. Para detener la carga del dispositivo externo, desconéctelo del centro de carga.



- Si el nivel de carga restante de una batería es inferior al 5 %, esta no podrá cargar el dispositivo externo.
- Para pasar a cargar las baterías de vuelo inteligentes, vuelva a conectar el cable USB-C.

---

## Acumulación de energía

1. Inserte varias baterías en el centro de carga y mantenga presionado el botón de función hasta que el led de estado se ilumine en verde. Cuando el led de estado del centro de carga parpadee en verde, la carga se transferirá de la batería con el nivel de carga más bajo a la batería con el nivel de carga más alto.
2. Para detener la acumulación de energía, mantenga presionado el botón de función hasta que el led de estado se ilumine en amarillo. Tras detener la acumulación de energía, presione el botón de función para comprobar el nivel de carga de las baterías.



- La acumulación de carga se detiene automáticamente en los siguientes casos:
  - La batería receptora está totalmente cargada, o el nivel de carga de la batería emisora es inferior al 5 %.
  - Durante la acumulación de energía, se conecta un cargador o dispositivo externo a la estación de carga.
  - Se interrumpe el proceso de acumulación durante más de 15 minutos debido a una anomalía en la temperatura de las baterías.
- Una vez terminada la acumulación de energía, cargue la batería con menor nivel de carga lo antes posible para evitar sobredescargas.

---

## Descripciones de los ledes de estado

Patrón de parpadeo	Descripción
Amarillo fijo	El centro de carga está inactivo
Parpadea en verde	Cargando la batería o acumulando energía

Patrón de parpadeo	Descripción
Verde fijo	Todas las baterías están totalmente cargadas o alimentando a dispositivos externos
Parpadea en amarillo	La temperatura de las baterías o del adaptador de corriente de 240 W es demasiado baja o demasiado alta (no se necesita ninguna operación adicional)
Rojo fijo	Error de la fuente de alimentación o error de batería (retire y vuelva a insertar las baterías, o desenchufe y vuelva a enchufar el cargador)

## Mecanismos de protección de la batería

Los ledes de nivel de batería pueden mostrar indicaciones de protección de la batería que se activan debido a anomalías en las condiciones de carga.

Ledes	Patrón de parpadeo	Estado
	El led 2 parpadea dos veces por segundo	Se ha detectado una sobrecorriente
	El led 2 parpadea tres veces por segundo	Se ha detectado un cortocircuito
	El led 3 parpadea dos veces por segundo	Se ha detectado una sobrecarga
	El led 3 parpadea tres veces por segundo	Se ha detectado un cargador con sobretensión
	El led 4 parpadea dos veces por segundo	Temperatura de carga demasiado baja
	El led 4 parpadea tres veces por segundo	Temperatura de carga demasiado alta

Si se activase algún mecanismo de protección de la batería, para reanudar la carga se debe desenchufar el cargador y luego volver a enchufarlo. Si la temperatura de carga es anómala, espere a que vuelva a la normalidad. La batería reanudará automáticamente la carga sin necesidad de desenchufar y volver a enchufar el cargador.

## 5.9 Cámara con estabilizador

### Aviso del estabilizador

- Asegúrese de que no haya pegatinas en el estabilizador ni objetos sobre este antes de despegar. NO toque ni golpee el estabilizador una vez que la aeronave

se haya encendido. Despegue la aeronave desde una superficie plana y abierta para proteger el estabilizador.

- Retire la funda de almacenamiento antes de encender la aeronave. Coloque la funda de almacenamiento cuando no esté utilizando la aeronave.
- Las piezas de precisión del estabilizador posiblemente sufran desperfectos tras una colisión o un impacto, lo que podría provocar que el estabilizador no funcione de forma correcta.
- Evite la entrada de polvo o arena en el estabilizador, especialmente en sus motores.
- Es posible que el motor del estabilizador entre en modo de protección si el estabilizador queda bloqueado por otros objetos cuando se coloca la aeronave sobre un terreno irregular o sobre hierba, o si experimenta una fuerza externa excesiva, como durante una colisión. Espere a que el estabilizador se recupere o reinicie el dispositivo.
- NO ejerza una fuerza externa sobre el estabilizador una vez que la aeronave esté encendida.
- NO añada al estabilizador ninguna carga útil adicional que no sea un accesorio oficial, ya que esto podría provocar que el estabilizador no funcione con normalidad o incluso dañar el motor de forma permanente.
- Volar a través de niebla densa o de nubes puede humedecer el estabilizador, lo que ocasionaría que falle temporalmente. El estabilizador recuperará la funcionalidad completa una vez que esté seco.
- Con vientos fuertes, el estabilizador podría vibrar durante la grabación.
- Si el ángulo de inclinación del estabilizador es amplio durante el vuelo, y la aeronave se inclina hacia delante con la aceleración o la desaceleración, el estabilizador entrará el modo de protección de límite y ajustará automáticamente el ángulo hacia abajo.
- Una vez encendida la aeronave, si no se coloca en plano durante un periodo prolongado o si se sacude mucho, es posible que el estabilizador deje de funcionar y entre en modo de protección. En este caso, coloque la aeronave sobre una superficie plana y espere a que se recupere.
- NO apunte la parte frontal del estabilizador hacia el suelo u objetos afilados para evitar que se produzcan daños.
- Durante el disparo verdaderamente vertical, la aceleración y la velocidad máximas de la aeronave disminuyen, y la distancia de frenado aumenta.
- Al utilizar las funciones de inclinación o rotación de alabeo del estabilizador y captura vertical verdadera en vientos fuertes o a altas velocidades de vuelo, el estabilizador puede llegar a su límite de movimiento.

- NO utilice la aeronave en condiciones de lluvia o nieve. Si encuentra lluvia o nieve durante el vuelo, aterrice la aeronave inmediatamente y límpie la superficie del estabilizador y el motor del estabilizador de inmediato.

## Ángulo del estabilizador

Use el dial del estabilizador del control remoto para controlar la inclinación del estabilizador. También puede hacerlo desde la vista de cámara en DJI Fly. Mantenga pulsada la pantalla hasta que aparezca la barra de ajuste del estabilizador. Arrastre la barra para controlar el ángulo del estabilizador.

El estabilizador admite la rotación de alabeo, lo que permite el ajuste del ángulo durante la captura. Haga clic en el enlace o escanee el código QR para ver el videotutorial.



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/video>

## Modos de funcionamiento del estabilizador

El estabilizador cuenta con dos modos de funcionamiento. Puede cambiar entre ambos modos de funcionamiento en **••• > Control**.

**Modo Seguimiento:** El ángulo de alabeo del estabilizador permanece estable en relación con el plano horizontal o mantiene el ángulo de rotación preestablecido. Este modo es adecuado para capturar imágenes estables.

**Modo FPV:** Cuando la aeronave vuela hacia adelante, el estabilizador rota en sincronía con el movimiento de la aeronave para brindar una experiencia de vuelo en primera persona.

## Aviso de la cámara

-  • NO exponga el objetivo de la cámara a un entorno con rayos láser, como un espectáculo de láser, ni enfoque la cámara a fuentes de luz intensas durante un período de tiempo prolongado, como el sol en un día despejado, para evitar que se dañe el sensor.
- Asegúrese de que la temperatura y la humedad sean adecuadas para la cámara durante su uso y almacenamiento.

- Limpie el objetivo con un limpiador específico para evitar daños o una calidad de imagen deficiente.
- NO bloquee los orificios de ventilación de la cámara, ya que el calor que generan puede causar daños al dispositivo y lesiones al usuario.
- Puede que las cámaras no enfoquen correctamente en las siguientes circunstancias:
  - Al grabar o tomar fotos de objetos oscuros desde lejos.
  - Al grabar o tomar fotos de objetos con texturas y patrones idénticos repetitivos, u objetos sin texturas ni patrones claros.
  - Al grabar o tomar fotos de objetos brillantes o reflectantes (como alumbrado público o cristal).
  - Al grabar o tomar fotos de objetos parpadeantes.
  - Al grabar o tomar fotos de objetos que se mueven rápidamente.
  - Cuando la aeronave o el estabilizador se mueven rápido.
  - Al grabar o tomar fotos de objetos a distintas distancias dentro del rango de enfoque.
- Al usar la telecámara para el enfoque manual, la posición correspondiente al ícono de montaña de la barra de enfoque de la aplicación puede no coincidir con el punto de enfoque al infinito. Utilice el aviso de Focus Peaking para confirmar el punto de enfoque preciso.
- La aeronave usa la función SmartPhoto de manera predeterminada en el modo Disparo único, que integra características como el reconocimiento de escenas o HDR para lograr resultados óptimos. SmartPhoto necesita hacer varias fotos de manera continua para sintetizar las imágenes. Cuando la aeronave o el estabilizador estén en movimiento, SmartPhoto no será compatible y la calidad de la imagen podría diferir.
- Las fotos realizadas en el modo Disparo único no tienen efecto HDR en las siguientes situaciones:
  - Cuando la aeronave o el estabilizador están en movimiento, o si la aeronave no puede mantenerse estable en vuelo estacionario debido a altas velocidades de viento.
  - Cuando el balance de blancos está fijado en modo manual.
  - Cuando la cámara está en modo automático y la configuración de EV está ajustada manualmente.
  - Cuando la cámara está en modo automático y el bloqueo AE está activado.
  - Cuando la cámara está en modo Pro.

- Al capturar una fuente de luz con una apertura pequeña, es normal que aparezcan destellos con formas específicas.

## 5.10 Almacenamiento y exportación de fotos y vídeos

### Almacenamiento

La aeronave admite el uso de una tarjeta microSD para almacenar tus fotos y vídeos. Para obtener más información sobre las tarjetas microSD recomendadas, consulte la sección Especificaciones.

Las fotos y los vídeos también se pueden guardar en el almacenamiento interno de la aeronave cuando no haya una tarjeta microSD disponible.

### Exportación

- Use QuickTransfer para exportar vídeos a un dispositivo móvil.
- Conecte la aeronave a un ordenador mediante un cable de datos USB 3.0, exporte los vídeos almacenados en la memoria interna de la aeronave o en la tarjeta microSD insertada en la aeronave. No es necesario encender la aeronave durante el proceso de exportación.
- Extraiga la tarjeta microSD de la aeronave, insértela en un lector de tarjetas y exporte los vídeos de la tarjeta microSD a través del lector de tarjetas.

-  • Para asegurar una conexión segura entre la aeronave y el ordenador, se recomienda usar el cable de datos oficial proporcionado. Si utiliza cables de terceros, seleccione cables seguros y fiables para garantizar el rendimiento y la seguridad del dispositivo.
- Asegúrese de que la ranura para tarjetas SD y la tarjeta microSD estén limpias y libres de objetos extraños cuando vaya a utilizarlas.
- NO extraiga la tarjeta microSD de la aeronave cuando esté haciendo fotos o grabando vídeos. De lo contrario, la tarjeta microSD podría dañarse.
- Verifique la configuración de la cámara antes de usarla, para asegurarse de que esté configurada correctamente.
- Antes de tomar fotos o vídeos importantes, tome algunas imágenes para probar si la cámara funciona correctamente.

- Asegúrese de apagar la aeronave correctamente. De lo contrario, la configuración de la cámara no se guardará y las imágenes o los videos grabados podrían verse dañados. DJI no es responsable de ninguna pérdida causada por una imagen o video grabado de una manera que no sea legible por máquina.

## 5.11 QuickTransfer

Siga los pasos a continuación para descargar fotos y videos rápidamente de la aeronave a su dispositivo móvil.

1. Encienda la aeronave y espere a que se completen sus pruebas de autodiagnóstico. Si la función Permitir QuickTransfer en suspensión está activada en DJI Fly (activada de forma predeterminada), se puede utilizar QuickTransfer aunque la aeronave esté apagada.
2. Active el Bluetooth y el Wi-Fi en su dispositivo móvil y asegúrese de que la función de posicionamiento también está activada.
3. Active el modo QuickTransfer mediante una de las siguientes formas.
  - Inicie DJI Fly y pulse la tarjeta de QuickTransfer en la pantalla de inicio.
  - Inicie DJI Fly, vaya a Álbum y pulse  en la esquina superior derecha.

4. Una vez vinculados, podrá acceder a los archivos de la aeronave y descargarlos a alta velocidad. Tenga en cuenta que, cuando vincule el dispositivo móvil a la aeronave por primera vez, debe mantener presionado el botón de encendido para confirmar la vinculación.

Cuando utilice la función Permitir QuickTransfer en suspensión, solo puede conectarse a una aeronave que muestre el ícono Suspensión.

-  • Despues de que la aeronave y el control remoto estén conectados, en la vista de cámara de DJI Fly, pulse  > Cámara para habilitar o deshabilitar Permitir QuickTransfer en modo de suspensión.
- Cuando se active Permitir QuickTransfer en suspensión, la aeronave entrará en modo de suspensión al apagarse, y le permitirá utilizar la función QuickTransfer. El modo de suspensión se apagará automáticamente después de 12 horas de inactividad o cuando se sustituya la batería o se conecte un cable USB-C a la aeronave. Para restaurar el modo de suspensión, asegúrese de que no haya conexión USB-C con la aeronave, y luego presione el botón de encendido una vez y espere unos 15 segundos.
- Durante el proceso de restauración del modo de suspensión y al usar Permitir QuickTransfer en modo de suspensión para la transmisión, los ledes de nivel

de batería 1 y 2 y los ledes 3 y 4 parpadearán alternativamente. Si despliega el brazo trasero derecho de la aeronave durante este periodo, la aeronave no se encenderá.



- Cuando utilice Permitir QuickTransfer en suspensión, solo se encenderán los ledes de nivel de la batería. Si el dispositivo móvil y la aeronave no están conectados a través de Wi-Fi o si se sale de la aplicación (y no hay tareas de descarga en curso) durante más de 1 minuto, QuickTransfer se cerrará automáticamente y la aeronave volverá al modo de suspensión.
- ⚠** • La velocidad máxima de descarga solo se puede alcanzar en países y regiones cuya legislación y normativas autoricen la banda de frecuencia de 5.8 GHz, cuando se usen dispositivos que admitan la frecuencia de 5.8 GHz y conexiones Wi-Fi, y en entornos libres de interferencias y obstáculos. Si las normativas locales no permiten la banda de frecuencia de 5.8 GHz (como en Japón), el dispositivo móvil del usuario no es compatible con la banda de frecuencia de 5.8 GHz o el entorno tiene interferencias fuertes, QuickTransfer usará la banda de frecuencia de 2.4 GHz y su velocidad máxima de descarga se reducirá a 10 MB/s.
- Al usar QuickTransfer, no es necesario introducir la contraseña Wi-Fi en la página de configuración del dispositivo móvil para conectarse. Inicie DJI Fly y aparecerá un aviso para vincular la aeronave.
  - Utilice QuickTransfer en un entorno libre de obstáculos e interferencias y manténgase alejado de fuentes de interferencias como rúters inalámbricos, altavoces Bluetooth o auriculares.

## Control remoto

---

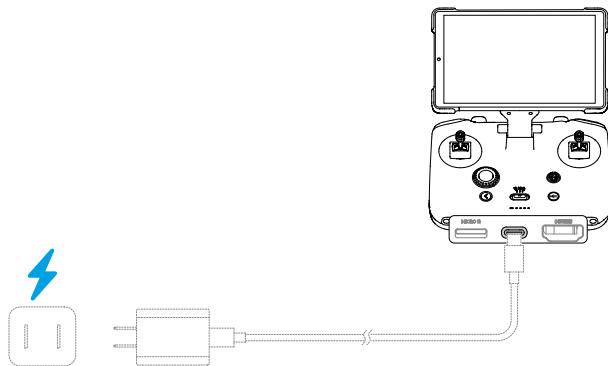
# 6 Control remoto

## 6.1 DJI RC Pro 2

### Operación con el control remoto

#### Carga de la batería

Conecte el cargador al puerto USB-C del control remoto.

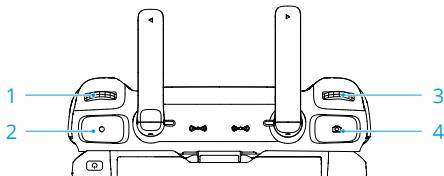


- ⚠ • Cargue completamente el control remoto antes de cada vuelo. El control remoto emite una alerta cuando el nivel de la batería es bajo.
- Cargue completamente la batería al menos una vez cada tres meses para mantenerla en buenas condiciones.

#### Simulador DJI

Antes del primer vuelo, practique usando el Simulador de DJI por motivos de seguridad del vuelo. Para acceder al Simulador de DJI, haga clic en ⓘ en la página de inicio de DJI Fly.

## Control del estabilizador y la cámara



- Dial del estabilizador:** controla la inclinación del estabilizador.
- Botón de grabación:** presione una vez para iniciar o detener la grabación.
- Dial de control de la cámara:** permite definir el valor predeterminado del zoom. La función del dial se puede definir de modo que ajuste la distancia focal, el EV, la velocidad de obturación y la ISO.
- Botón de enfoque/obturador:** presione hasta la mitad para enfocar automáticamente y presione hasta el final para hacer una foto.

- 💡 • La aeronave admite tanto la captura horizontal como vertical. Rote la pantalla para realizar un cambio rápido.
- El estabilizador admite la rotación de alabeo. El dial de control de la cámara se puede configurar para controlar el alabeo del estabilizador.

## Selector de modo de vuelo

Utilice el selector para seleccionar el modo de vuelo deseado.

C N S	Posición	Modo de vuelo
Γ	C	Modo Cine
Γ	N	Modo Normal
Γ	S	Modo Sport

## Botón de detener vuelo/RPO

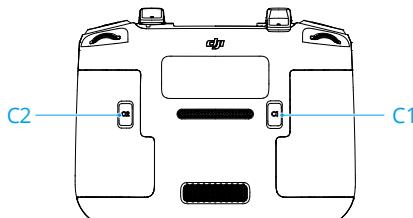
Presiónelo una vez para hacer que la aeronave frene y entre en vuelo estacionario.

Mantenga presionado el botón hasta que el control remoto emita un pitido indicando que comienza el RPO. La aeronave regresará al último punto de origen registrado. Presione el botón de nuevo para cancelar el RPO y recuperar el control de la aeronave.



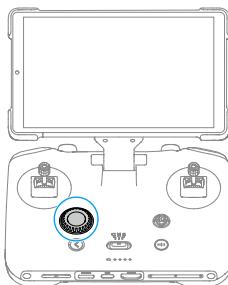
## Botón personalizable

Para ver y establecer la función del botón, diríjase a la vista de cámara en DJI Fly y pulse **••• > Control > Personalización de botones**.



- 💡 El estabilizador admite la rotación de alabeo, lo que permite el ajuste del ángulo durante la captura. Por defecto, la combinación del botón C1 y el dial derecho controla el alabeo del estabilizador. También puede asignar la función de alabeo del estabilizador a otros botones personalizados.

## Selector



Cuando la cámara esté configurada en modo AUTO, gire el dial para ajustar el valor de EV.

Cuando la cámara esté configurada en modo PRO, presione el dial para cambiar la configuración de la cámara y gire para ajustar los parámetros.

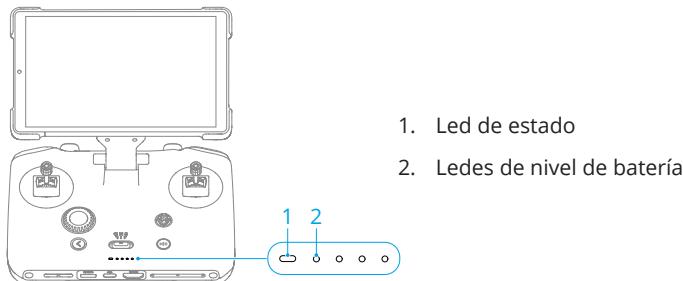
En el álbum, gire el dial para mover el cuadro de selección. Presione el dial para previsualizar las imágenes o videos. Mantenga presionado el dial para seleccionar múltiples elementos.

## Modo Reposo

Pliegue el brazo o presione el botón de encendido para apagar la pantalla. El control remoto entrará en modo de suspensión cuando la pantalla esté apagada durante un cierto período. En modo de suspensión, el control remoto se desconectará de la aeronave. Para finalizar el modo de suspensión del control remoto y restaurar la conexión, extienda el brazo o presione el botón de encendido. Si no sale del modo de suspensión en un período determinado, el control remoto se apagará automáticamente.

Vaya a Configuración > Pantalla para ajustar la configuración de tiempo de espera.

## Ledes del control remoto



## LED de estado

Patrón de parpadeo	Descripciones
Rojo fijo	Desvinculado de la aeronave.
Parpadea en rojo	El nivel de batería de la aeronave es bajo.
Verde fijo	Vinculado con la aeronave.
Pulsos en azul	El control remoto está en modo de suspensión.

Patrón de parpadeo	Descripciones
 ..... Parpadea en azul	El control remoto se está vinculando a una aeronave.
 — Amarillo fijo	Ha habido un error en la actualización del firmware.
 — Azul fijo	La actualización del firmware se ha realizado correctamente.
 ..... Parpadea en amarillo	El nivel de la batería del control remoto es bajo.
 ..... Parpadea en cian	Las palancas de control no están centradas.

## Ledes de nivel de batería

Patrón de parpadeo	Nivel de la batería
	76-100 %
	51-75 %
	26-50 %
	0-25 %

## Alerta del control remoto

El control remoto emite un pitido para indicar que hay un error o una advertencia. Preste atención cuando aparezcan mensajes en la pantalla táctil o en DJI Fly.

Deslice hacia abajo desde la parte superior de la pantalla y seleccione Silencio para desactivar todas las alertas, o bien deslice la barra de volumen a 0 para desactivar algunas alertas.

El control remoto emite una alerta durante el procedimiento RPO, que no se puede cancelar. El control remoto emite una alerta cuando el nivel de batería del control remoto es bajo. La alerta de nivel de batería bajo se puede cancelar presionando el botón de encendido. Cuando la batería se encuentra en nivel crítico, la alerta no se puede cancelar.

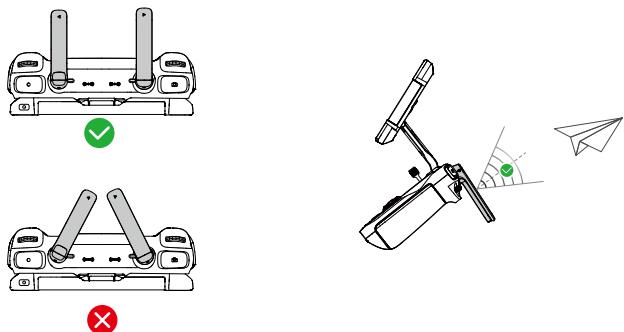
## Grabación de audio mediante la aplicación

En la vista de cámara de la aplicación, pulse > Cámara para habilitar la grabación de la aplicación. El audio se grabará utilizando el micrófono integrado o un micrófono de la serie DJI Mic conectado mientras la aeronave está grabando un vídeo. Aparecerá un icono en forma de micrófono en la vista en directo.

- 
-  • NO apague la pantalla ni cambie a otras aplicaciones durante la grabación.
-  • La grabación de audio solo se puede activar o desactivar antes de la grabación.
- Durante la visualización o la descarga de vídeos en la vista Galería en DJI Fly, el audio grabado mediante la función de grabación de audio se combinará automáticamente con el archivo de vídeo.
- 

## Zona de transmisión óptima

La señal entre la aeronave y el control remoto es más fiable cuando las antenas están situadas respecto a la aeronave como se ilustra en la siguiente imagen. Si la señal es débil, ajuste la orientación del control remoto o vuele más cerca del control remoto.



- 
-  • NO use otros dispositivos inalámbricos que funcionen a la misma frecuencia que el control remoto. De lo contrario, el control remoto experimentará interferencias.
- Se mostrará un aviso en DJI Fly si la señal de transmisión es débil durante el vuelo. Ajuste la orientación del control remoto de acuerdo con la pantalla de indicador de posición para asegurarse de que la aeronave esté en el rango de transmisión óptimo.
- 

## Vinculación del control remoto

El control remoto ya está vinculado a la aeronave cuando se adquieren juntos en un kit. De lo contrario, siga los pasos indicados a continuación para vincular el control remoto a la aeronave después de que la activación se haya completado.

1. Encienda la aeronave y el control remoto.
2. Inicie DJI Fly.

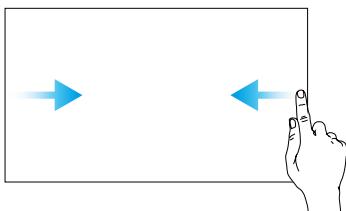
- En la vista de cámara, pulse **••• > Control > Volver a vincular con la aeronave**. Durante la vinculación, el led de estado del control remoto parpadea en azul y el control remoto emite un pitido.
- Mantenga presionado el botón de encendido de la aeronave durante más de cuatro segundos. La aeronave emite un pitido y sus ledes de nivel de batería parpadean en secuencia indicando que está lista para vincularse. El control remoto emitirá dos pitidos y su led de estado se iluminará en verde fijo para indicar que la vinculación se ha realizado correctamente.

- 💡**
- Asegúrese de que durante la vinculación el control remoto se encuentre dentro de un radio de 0.5 m con respecto a la aeronave.
  - El control remoto se desvinculará automáticamente de una aeronave si se vincula un nuevo control remoto a la misma aeronave.

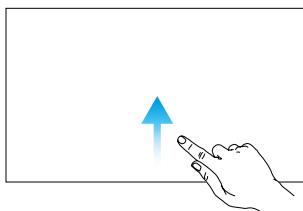
## Manejo de la pantalla táctil

- ⚠**
- Tenga en cuenta que la pantalla táctil no es resistente al agua. Proceda con precaución.

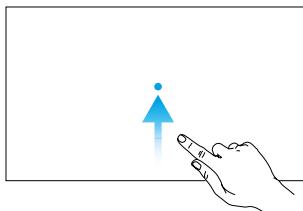
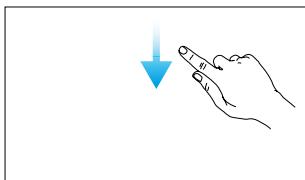
### Gestos de la pantalla



**Atrás:** Deslice desde la izquierda o la derecha hacia el centro de la pantalla para volver a la pantalla anterior.



**Volver a DJI Fly :** Deslice hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla para volver a DJI Fly.



**Abrir la barra de estado:** Deslice hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para abrir la barra de estado cuando esté en DJI Fly.

La barra de estado muestra la hora, la señal Wi-Fi, el nivel de batería del control remoto, etc.

**Cambiar entre aplicaciones abiertas:** Deslice hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla, y no suelte, para acceder a las aplicaciones abiertas recientemente cuando no se encuentre en la pantalla de inicio.

## Combinaciones de botones

Algunas funciones de uso frecuente se pueden activar usando combinaciones de botones. Para usar una combinación de botones, mantenga presionado el botón de retroceso y, después, pulse el otro botón de la combinación.

Operación combinada	Función
Botón de retroceso + Dial izquierdo	Ajustar brillo
Botón de retroceso + dial derecho	Ajustar volumen
Botón de retroceso + botón de grabación	Grabar pantalla
Botón de retroceso + botón del obturador	Captura de pantalla
Botón de retroceso + botón 5D	Mover hacia arriba: inicio; mover hacia abajo: configuración de accesos directos; mover a la izquierda: aplicaciones abiertas recientemente.

## Configuración de HDMI

La pantalla táctil se puede compartir con una pantalla después de conectar el puerto HDMI del control remoto.

La resolución se puede configurar accediendo a  > Pantalla > HDMI.

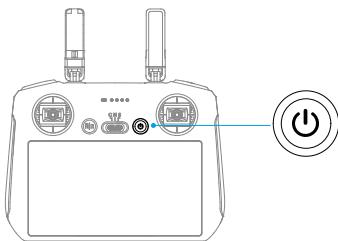
## 6.2 DJI RC 2

### Operación con el control remoto

#### Encendido/apagado

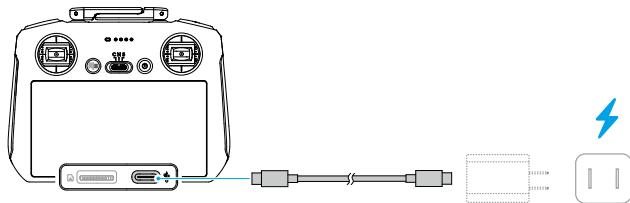
Presione el botón de encendido una vez para comprobar el nivel de la batería actual.

Presiónelo y, a continuación, presínelo de nuevo y manténgalo presionado para encender o apagar el control remoto.



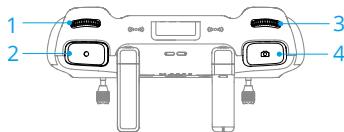
#### Carga de la batería

Conecte el cargador al puerto USB-C del control remoto.



- ⚠
- Cargue completamente el control remoto antes de cada vuelo. El control remoto emite una alerta cuando el nivel de la batería es bajo.
  - Cargue completamente la batería al menos una vez cada tres meses para mantenerla en buenas condiciones.

## Control del estabilizador y la cámara



- Dial del estabilizador:** controla la inclinación del estabilizador.
- Botón de grabación:** presione una vez para iniciar o detener la grabación.
- Dial de control de la cámara:** permite definir el valor predeterminado del zoom. La función del dial se puede definir de modo que ajuste la distancia focal, el EV, la velocidad de obturación y la ISO.
- Botón de enfoque/obturador:** presione hasta la mitad para enfocar automáticamente y presione hasta el final para hacer una foto.

**💡** El estabilizador admite la rotación de alabeo. El dial de control de la cámara se puede configurar para controlar el alabeo del estabilizador.

## Selector de modo de vuelo

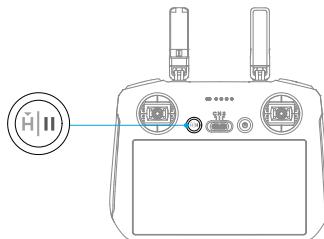
Utilice el selector para seleccionar el modo de vuelo deseado.

C N S Γ I Γ	Posición	Modo de vuelo
	C	Modo Cine
	N	Modo Normal
	S	Modo Sport

## Botón de detener vuelo/RPO

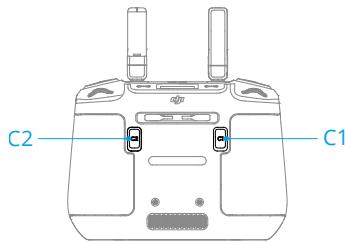
Presiónelo una vez para hacer que la aeronave frene y entre en vuelo estacionario.

Mantenga presionado el botón hasta que el control remoto emita un pitido indicando que comienza el RPO. La aeronave regresará al último punto de origen registrado. Presione el botón de nuevo para cancelar el RPO y recuperar el control de la aeronave.



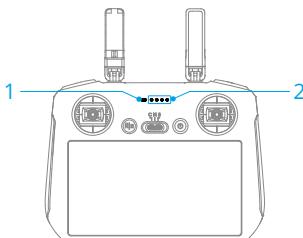
## Botones personalizables

Para ver y establecer la función del botón, diríjase a la vista de cámara en DJI Fly y pulse **•••> Control > Personalización de botones**.



- 💡 El estabilizador admite la rotación de alabeo, lo que permite el ajuste del ángulo durante la captura. Por defecto, la combinación del botón C1 y el dial derecho controla el alabeo del estabilizador. También puede asignar la función de alabeo del estabilizador a otros botones personalizados.

## Ledes del control remoto



1. Led de estado
2. Ledes de nivel de batería

## Led de estado

Patrón de parpadeo	Descripciones
 — Rojo fijo	Desvinculado de la aeronave.
 ..... Parpadea en rojo	El nivel de batería de la aeronave es bajo.
 ..... Verde fijo	Vinculado con la aeronave.
 ..... Parpadea en azul	El control remoto se está vinculando a una aeronave.
 — Amarillo fijo	Fallo de la actualización del firmware.
 — Azul fijo	Actualización del firmware correcta.
 ..... Parpadea en amarillo	El nivel de la batería del control remoto es bajo.
 ..... Parpadea en cian	Las palancas de control no están centradas.

## Ledes de nivel de batería

Patrón de parpadeo	Nivel de la batería
	76-100 %
	51-75 %
	26-50 %
	0-25 %

## Alerta del control remoto

El control remoto emite un pitido para indicar que hay un error o una advertencia. Preste atención cuando aparezcan mensajes en la pantalla táctil o en DJI Fly.

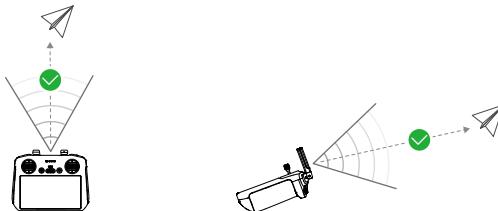
Deslice hacia abajo desde la parte superior de la pantalla y seleccione Silencio para desactivar todas las alertas, o bien deslice la barra de volumen a 0 para desactivar algunas alertas.

El control remoto emite una alerta durante el procedimiento RPO, que no se puede cancelar. El control remoto emite una alerta cuando el nivel de batería del control remoto es bajo. La alerta de nivel de batería bajo se puede cancelar presionando el botón de encendido. Cuando la batería se encuentra en nivel crítico, la alerta no se puede cancelar.

Se emitirá una alerta si el control remoto no se usa durante un periodo de tiempo mientras está encendido, pero no está vinculado a la aeronave. El control remoto se apagará automáticamente cuando la alerta se detenga. Mueva las palancas de control o presione cualquier botón para cancelar la alerta.

## Zona de transmisión óptima

La señal entre la aeronave y el control remoto es más fiable cuando las antenas están situadas respecto a la aeronave como se ilustra en la siguiente imagen. Si la señal es débil, ajuste la orientación del control remoto o vuela más cerca del control remoto.



- ⚠ • NO use otros dispositivos inalámbricos que funcionen a la misma frecuencia que el control remoto. De lo contrario, el control remoto experimentará interferencias.
- Se mostrará un aviso en DJI Fly si la señal de transmisión es débil durante el vuelo. Ajuste la orientación del control remoto de acuerdo con la pantalla de indicador de posición para asegurarse de que la aeronave esté en el rango de transmisión óptima.

## Vinculación del control remoto

El control remoto ya está vinculado a la aeronave cuando se adquieren juntos en un kit. De lo contrario, siga los pasos indicados a continuación para vincular el control remoto a la aeronave después de que la activación se haya completado.

1. Encienda la aeronave y el control remoto.
2. Inicie DJI Fly.
3. En la vista de cámara, pulse **\*\*\* > Control > Volver a vincular con la aeronave**. Durante la vinculación, el led de estado del control remoto parpadea en azul y el control remoto emite un pitido.
4. Mantenga presionado el botón de encendido de la aeronave durante más de cuatro segundos. La aeronave emite un pitido y sus ledes de nivel de batería parpadean en secuencia indicando que está lista para vincularse. El control remoto emitirá dos pitidos y su led de estado se iluminará en verde fijo para indicar que la vinculación se ha realizado correctamente.

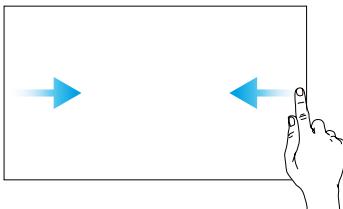
- 💡 • Asegúrese de que durante la vinculación el control remoto se encuentre dentro de un radio de 0.5 m con respecto a la aeronave.

- El control remoto se desvinculará automáticamente de una aeronave si se vincula un nuevo control remoto a la misma aeronave.

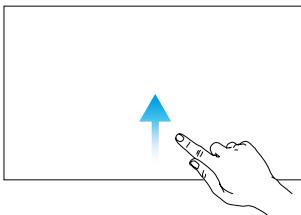
## Uso de la pantalla táctil

- ⚠ • Tenga en cuenta que la pantalla táctil no es resistente al agua. Proceda con precaución.

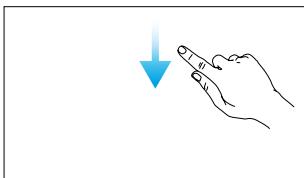
### Gestos en pantalla



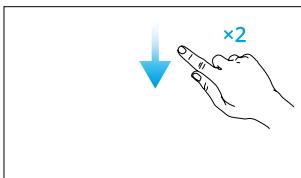
**Reverso:** Deslice desde la izquierda o la derecha hacia el centro de la pantalla para volver a la pantalla anterior.



**Volver a DJI Fly:** Deslice hacia arriba desde la parte inferior de la pantalla para volver a DJI Fly.



**Abrir la barra de estado:** Deslice hacia abajo desde la parte superior de la pantalla para abrir la barra de estado cuando esté en DJI Fly. La barra de estado muestra la hora, la señal Wi-Fi, el nivel de batería del control remoto, etc.



**Abrir Configuración rápida:** Deslice hacia abajo dos veces desde la parte superior de la pantalla para abrir la Configuración rápida cuando esté en DJI Fly.

## Apéndice

---

## 7 Apéndice

### 7.1 Especificaciones

Visite el siguiente sitio web para consultar las especificaciones.

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/specs>

### 7.2 Compatibilidad

Visite la siguiente página web para obtener información sobre productos compatibles.

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/faq>

### 7.3 Actualización del firmware

Use DJI Fly o DJI Assistant 2 (serie de drones de consumo) para actualizar la aeronave y el firmware del control remoto.

#### Mediante DJI Fly

Cuando la aeronave esté conectada al control remoto, ejecute DJI Fly, y se le notificará si hay una nueva actualización de firmware disponible. Siga las instrucciones que aparecen en la pantalla para actualizar. Tenga en cuenta que no puede actualizar el firmware si el control remoto no está vinculado a la aeronave. Se requiere una conexión a Internet.

#### Mediante DJI Assistant 2 (serie de drones de consumo)

Use DJI Assistant 2 (serie de drones de consumo) para actualizar la aeronave y el control remoto por separado.

1. Encienda el dispositivo. Conecte el dispositivo a un ordenador con un cable USB-C.
2. Abra DJI Assistant 2 (serie de drones de consumo) e inicie sesión con su cuenta DJI.
3. Seleccione el dispositivo y haga clic en **Actualización del firmware**, en la parte izquierda de la pantalla.
4. Seleccione la versión del firmware.
5. Espere a que se descargue el firmware. La actualización del firmware comenzará automáticamente. Espere a que finalice la actualización del firmware.

- 
-  • El firmware de la batería viene incluido en el firmware de la aeronave. Asegúrese de que todas las baterías estén actualizadas.

- Asegúrese de seguir todos los pasos que sean necesarios para actualizar el firmware; de lo contrario, la actualización podría fallar.
- Asegúrese de que el ordenador esté conectado a Internet durante la actualización.
- NO desconecte el cable USB-C durante la actualización.
- La actualización del firmware tarda unos 10 minutos. Es normal que el estabilizador se quede flojo, los indicadores de estado de la aeronave parpadeen y la aeronave se reinicie durante la actualización. Espere pacientemente a que se complete la actualización.

Visite el siguiente enlace para consultar las *notas de lanzamiento*, donde obtendrá más información sobre las actualizaciones del firmware:

<https://www.dji.com/mavic-4-pro/downloads>

## 7.4 Registrador de vuelo

Los datos de vuelo, que incluyen telemetría de vuelo, información de estado de la aeronave y otros parámetros, se guardan automáticamente en la grabadora de datos integrada en la aeronave. Podrá acceder a los datos a través de DJI Assistant 2 (serie de drones de consumo).

## 7.5 Lista de comprobación posterior al vuelo

- Realice una inspección visual para comprobar que la aeronave, el control remoto, la cámara con estabilizador, las baterías de vuelo inteligentes y las hélices estén en buen estado. Póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI si observa cualquier desperfecto.
- Asegúrese de que el objetivo de la cámara y los sensores del sistema de visión estén limpios.
- Asegúrese de guardar la aeronave correctamente antes de transportarla.

## 7.6 Instrucciones de mantenimiento

Para evitar lesiones graves a niños y animales, respete las siguientes reglas:

1. Las piezas pequeñas, como cables y correas, son peligrosas si se ingieren. Mantenga todas las piezas fuera del alcance de niños y animales.

2. Almacene la batería de vuelo inteligente y el control remoto en un lugar fresco, seco y alejado de la luz solar directa con el fin de garantizar que la batería LiPo integrada NO se sobrecaliente. La temperatura de almacenamiento recomendada es de entre 22 y 28 °C (entre 71 y 82 °F) para períodos de almacenamiento superiores a tres meses. En ningún caso almacene dichos productos en entornos que se encuentren fuera del rango de temperatura de -10 a 45 °C (de 14 a 113 °F).
3. NO permita que la cámara entre en contacto con agua u otros líquidos ni se sumerja en cualquiera de estos. Si se moja, séquela con un paño suave y absorbente. Encender una aeronave que ha caído en el agua puede causar daños permanentes a sus componentes. NO utilice sustancias que contengan alcohol, benceno, diluyente ni otras sustancias inflamables para limpiar o mantener la cámara. NO almacene la cámara en áreas húmedas o polvorrientas.
4. Compruebe todas las piezas de la aeronave después de cualquier colisión o impacto violento. Si tiene problemas o dudas, póngase en contacto con un distribuidor autorizado de DJI.
5. Compruebe regularmente los indicadores del nivel de la batería para ver el nivel de batería actual y la vida de la batería en general. La batería tiene una vida útil de 200 ciclos. Una vez sobrepasada esa cifra, no se recomienda usarla.
6. Si va a transportar la aeronave, asegúrese de apagarla y de plegar sus brazos.
7. Si va a transportar el control remoto, asegúrese de apagarlo y de plegar sus antenas.
8. La batería entrará en suspensión durante un almacenamiento prolongado. Cargue la batería para salir de la suspensión.
9. Guarde la aeronave, el control remoto, la batería y el cargador en un entorno seco.
10. Extraiga la batería antes de realizar cualquier tarea de reparación de la aeronave (p. ej., limpiar, colocar o extraer las hélices). Quite el polvo o la suciedad que encuentre en la aeronave y las hélices con un paño suave para asegurarse de que están limpias. No limpie la aeronave con un paño húmedo ni con productos de limpieza que contengan alcohol. Los líquidos pueden penetrar en la carcasa de la aeronave, lo que puede provocar un cortocircuito y destruir los componentes electrónicos.

## 7.7 Procedimientos de resolución de problemas

### 1. ¿Cómo se soluciona el desvío del estabilizador en pleno vuelo?

Calibre la IMU y la brújula en DJI Fly. Si el problema persiste, póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI.

### 2. El producto no funciona

Compruebe si la batería de vuelo inteligente y el control remoto se activan al cargarlos. Si el problema persiste, póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI.

### 3. Problemas de encendido y arranque

Compruebe si la batería tiene carga. En caso afirmativo, póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI si la aeronave no se puede arrancar con normalidad.

### 4. Problemas de actualización del software

Siga las instrucciones recogidas en el manual de usuario para actualizar el firmware.

Si la actualización del firmware falla, reinicie todos los dispositivos e inténtelo de nuevo. Si el problema persiste, póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI.

### 5. Restaurar los valores predeterminados de fábrica o la última configuración conocida que funcionaba

Restaure los valores predeterminados de fábrica a través de la aplicación DJI Fly.

### 6. Problemas de apagado

Póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI.

### 7. Detectar un uso negligente o un almacenamiento del producto en condiciones no seguras

Póngase en contacto con Asistencia Técnica de DJI.

## 7.8 Riesgos y advertencias

Si la aeronave detecta algún riesgo tras su encendido, se mostrará un aviso de advertencia en la aplicación DJI Fly. A continuación, se enumeran algunas situaciones que dan pie a la aparición de avisos:

- Si la ubicación no es apta para el despegue.
- Si se detecta cualquier obstáculo durante el vuelo.
- Si la ubicación no es apta para el aterrizaje.
- Si la brújula y la IMU sufren interferencias y deben ser calibradas.
- Siga las instrucciones que vayan apareciendo en la pantalla.

## 7.9 Desecho



Cumpla las normativas locales relativas a dispositivos electrónicos cuando vaya a desechar la aeronave y el control remoto.

## Eliminación de las baterías

Deseche las baterías en contenedores de reciclaje específicos, pero hágalo solo después de que se hayan descargado por completo. NO deseche las baterías en contenedores de basura normales. Siga estrictamente las normativas locales relativas a la eliminación y el reciclaje de baterías.

Deseche de inmediato una batería si no se puede encender tras sobredescargarse.

Si el botón de encendido está desactivado y la batería no se puede descargar completamente, póngase en contacto con una agencia profesional de eliminación o reciclaje de baterías para obtener asistencia.

## 7.10 Certificación C2

DJI Mavic 4 Pro cumple con los requisitos de la certificación C2. Existen algunos requisitos y restricciones al usar DJI Mavic 4 Pro en algunos estados miembros de la UE, de la AELC (Asociación Europea de Libre Comercio integrada por Noruega, Islandia, Liechtenstein, Suiza) y Georgia.

Modelo	L3A, L3B
Clase de UAS	C2
Masa máxima al despegue (MTOM)	1085 g
Nivel de potencia sonora	83 dB
Velocidad máxima de las hélices	8400 rpm

### Información sobre el peso máximo de despegue (MTOM)

La masa máxima al despegue (Maximum Take-Off Mass, MTOM) de DJI Mavic 4 Pro (modelo L3A, L3B) es de 1085 g, de conformidad con los requisitos de la certificación C2.

Usted deberá seguir las instrucciones indicadas a continuación para cumplir con los requisitos de MTOM para cada modelo:

- NO agregue instrumentos a la aeronave, excepto los elementos enumerados en "Lista de elementos, incluidos accesorios autorizados".
- NO utilice piezas de repuesto no autorizadas, como baterías de vuelo inteligentes, hélices, etc.
- NO reacondicione la aeronave.

## Lista de elementos, incluidos accesorios autorizados

Elemento	Número de modelo	Dimensiones	Peso
Hélices	1158F	267 × 147 mm (diámetro × paso de rosca)	11.8 g (cada pieza)
Batería de vuelo inteligente	BWX341-6654-14.32	62 × 44 × 128 mm	Aprox. 331 g
Tarjeta microSD*	N/A	15 × 11 × 1.0 mm	Aprox. 0.3 g
Adaptador celular 2 DJI*	IG831T	43.5 × 23.0 × 7.0 mm	Aprox. 11.5 g
Tarjeta nanoSIM*	N/A	8.8 × 12.3 × 0.7 mm	Aprox. 0.5 g

\* No incluido en el paquete original. Para saber cómo instalar y usar el Adaptador celular 2 DJI, consulte su documento correspondiente.

## Lista de piezas de repuesto y sustitución

- Hélices DJI Mavic 4 Pro
- Batería de vuelo inteligente DJI Mavic 4 Pro

## Identificación directa a distancia

- Método de transmisión: Baliza Wi-Fi.
- Método para cargar el número de registro del operador de VANT en la aeronave:  
Inicie DJI Fly, pulse **•••> Seguridad > Identificación de control remoto de VANT** y, a continuación, cargue el número de registro del operador de VANT.

## Advertencias del control remoto

El indicador del control remoto se iluminará en rojo si el control remoto se desvincula de la aeronave. DJI Fly enviará un aviso de advertencia cuando esto pase. El control remoto emitirá un pitido y se apagará automáticamente si se desvincula de la aeronave y pasa mucho tiempo sin realizar operaciones.

-  • Evite las interferencias entre el control remoto y otros equipos inalámbricos. Asegúrese de que la conexión Wi-Fi de cualquier dispositivo móvil cercano esté apagada. Aterrice la aeronave tan pronto como sea posible si hay interferencias.
- Si el dispositivo no funciona de forma esperada, suelte las palancas de control o presione el botón de detener vuelo.

## Geoconsciencia

La función de geoconsciencia contiene las opciones siguientes:

Actualización de datos de UGZ (Zona geográfica deshabitada): Puede actualizar los datos de FlySafe usando la función de actualización de datos automática o guardarlos en la aeronave de forma manual.

- Método 1: Diríjase a Configuración en DJI Fly y pulse Acerca de > Datos de FlySafe > Buscar actualizaciones para actualizar los datos de FlySafe automáticamente.
- Método 2: Visite con frecuencia el sitio web de su autoridad de aviación nacional para descargar los datos de UGZ más recientes e importarlos a la aeronave. Diríjase a Configuración en DJI Fly, pulse Acerca de > Datos de FlySafe > Importar desde archivos y siga las instrucciones que aparecen en pantalla para guardar e importar los datos de UGZ manualmente.

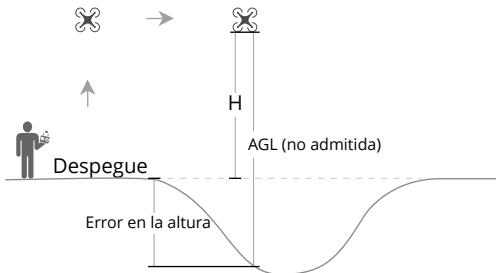
 Aparecerá un aviso en la aplicación DJI Fly cuando la importación se complete con éxito. Si ocurre un fallo en la importación debido a un formato incorrecto de los datos, siga las indicaciones que aparecen en pantalla y vuelva a intentarlo.

---

Topografía de geoconsciencia: Una vez actualizados los datos de UGZ más recientes, la aplicación DJI Fly mostrará el mapa de vuelo e incluirá cualquier zona restringida. Si pulsa esa zona, podrá visualizar el nombre de esta, el tiempo que lleva en vigor y la limitación de altitud.

### Información sobre la altura AGL (Sobre el nivel del suelo)

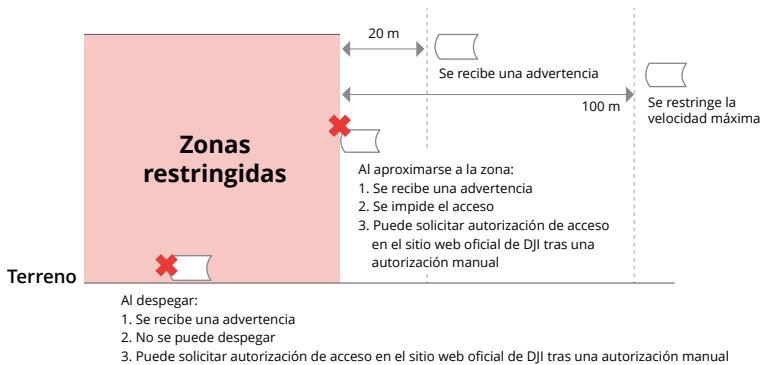
El componente vertical de la geoconsciencia podría usar la altitud AMSL (sobre el nivel medio del mar) o la altitud AGL. La elección de una u otra viene determinada por cada UGZ. Sin embargo, DJI Mavic 4 Pro no admite ni la altitud AMSL ni la altura AGL. La altura que se muestra en la vista de cámara de la aplicación DJI Fly, marcada con la letra H, corresponde a la altura de la aeronave medida desde el punto de despegue. Aunque se puede usar como valor aproximado, la altura por encima del punto de despegue podría presentar diferencias con respecto a la altitud/altura especificada para una UGZ concreta. El piloto a distancia es responsable de no infringir los límites verticales de la UGZ.



## Zonas GEO

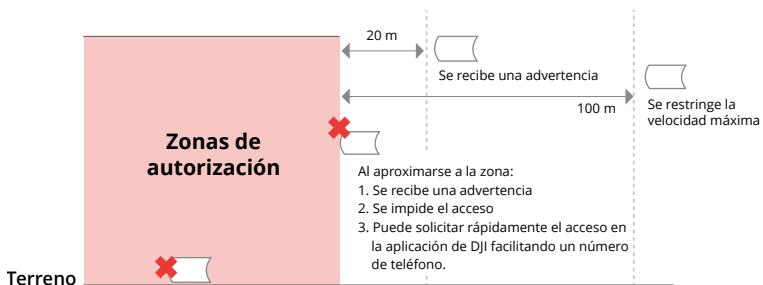
### Zonas restringidas

Se muestran con color rojo en la aplicación de DJI. Recibirá una advertencia y se impedirá el vuelo. Los VANT no pueden volar ni despegar en estas zonas. Es posible desbloquear zonas restringidas. Para ello, contacte con [flysafe@dji.com](mailto:flysafe@dji.com) o diríjase a Desbloquear una zona en [dji.com/flysafe](http://dji.com/flysafe).



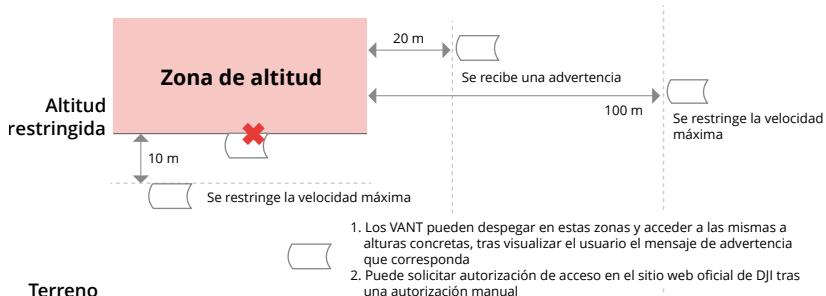
### Zonas de autorización

Se muestran con color azul en la aplicación de DJI. Recibirá una advertencia, y el vuelo quedará sujeto a diversas restricciones de manera predeterminada. Los VANT no pueden volar ni despegar en estas zonas, a menos que cuenten con la autorización correspondiente. Los usuarios autorizados con una cuenta DJI verificada pueden desbloquear estas zonas.



## Zonas de altitud

Se trata de zonas donde la altitud está restringida. Se muestran con color gris en el mapa. Al aproximarse a estas, recibirá una advertencia en la aplicación de DJI.



## Zona de advertencia reforzada

Al acercarse el dron a los límites de la zona, recibirá un mensaje de advertencia.



1. Los VANT pueden despegar en estas zonas y acceder a las mismas, tras confirmar el usuario que ha entendido el mensaje de advertencia que corresponda.

## Zonas de advertencia

Al acercarse el dron a los límites de la zona, recibirá un mensaje de advertencia.

## Zonas de advertencia

### Terreno



1. Los VANT pueden despegar en estas zonas y acceder a las mismas, tras visualizar el usuario el mensaje de advertencia que corresponda.

-  • Si la aeronave y la aplicación DJI Fly no pueden obtener una señal GPS, la función de geoconsciencia quedará inoperativa. Interferir con las antenas de la aeronave o desactivar la autorización de GPS en la aplicación DJI Fly son acciones que provocarán errores al tratar de obtener señales GPS.

## Nota informativa de la AESA

Asegúrese de leer la nota informativa sobre drones incluida en el paquete antes de usar la aeronave.

Visite el siguiente enlace para obtener más información de las notas informativas sobre trazabilidad de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (AESA).

<https://www.easa.europa.eu/en/document-library/general-publications/drones-information-notices>

## Instrucciones originales

Este manual ha sido elaborado por SZ DJI Technology, Inc., y su contenido está sujeto a cambios.

Dirección: Lobby of T2, DJI Sky City, No. 53 Xianyuan Road, Xili Community, Xili Street, Nanshan District, Shenzhen, China, 518055.

## 7.11 Información posventa

Para obtener más información acerca de las políticas del servicio posventa, de los servicios de reparación y del servicio de asistencia, visite <https://www.dji.com/support>.



Contacto

ASISTENCIA TÉCNICA DE DJI



The terms HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface, HDMI trade dress and the HDMI Logos are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing Administrator, Inc.

El contenido de este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.

Descargue la última versión en



<https://www.dji.com/mavic-4-pro/downloads>

Si tiene preguntas acerca de este documento, póngase en contacto con DJI enviando un mensaje a [DocSupport@dji.com](mailto:DocSupport@dji.com).

DJI y MAVIC son marcas comerciales de DJI.

Copyright © 2025 DJI. Todos los derechos reservados.