

## FICHA TÉCNICA MASTERFLY

Nombre del curso:	Horas totales	Modalidad factible
MASTERFLY	40	MIXTA

### Aporte de valor del programa

El contexto actual presenta una creciente demanda en el uso de aeronaves pilotadas a distancia (RPA) en una variedad de industrias, desde la agricultura hasta la arquitectura y la minería. Ante esta creciente demanda, se ha vuelto necesario operar estos drones de manera segura y legal, comprendiendo las normativas vigentes establecidas por la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC), así como las condiciones meteorológicas y aerodinámicas que afectan el vuelo de los drones.

El curso ofrece una solución integral al proporcionar tanto conocimientos teóricos como prácticos para la operación de drones. Los participantes desarrollarán las habilidades necesarias para operar drones de manera segura y efectiva, a través de la combinación de contenido teórico sobre normativas y condiciones de vuelo, y actividades prácticas que incluyen ejercicios de vuelo y análisis de telemetría. Este curso es la base para obtener la Credencial de Operador de RPAS (Aeronaves pilotadas a distancia) ante la Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC).

Además, es un requisito previo para prepararse y rendir con éxito el examen que habilita como Operador RPA ante la DGAC. Nuestro equipo de instructores y tutores estará disponible para guiar a los participantes en todo el proceso de obtención de la credencial, asegurando un aprendizaje completo y efectivo.

Es importante destacar que la finalización de este curso no conlleva directamente a la obtención de la habilitación ante la DGAC. Sin embargo, a través del programa 'Obtención de credencial', los participantes tienen la oportunidad de recibir formación teórica y práctica proporcionada por una empresa certificada con AOC (Certificado de Operador Aéreo). Este requisito es fundamental para poder presentarse al examen teórico de Operador RPA (Piloto a Distancia) ante la DGAC. Al completar este curso, los participantes estarán debidamente preparados para adentrarse en el ámbito de la operación de drones de manera profesional y en total conformidad con los estándares regulatorios vigentes.

### Caracterización del participante

- Personas con interés en operar drones con multirrotores estabilizados.
- Personas interesadas en prepararse para rendir el examen que certifica como Operador aéreo ante la DGAC.
- Personas que se desempeñen en áreas profesionales como agricultura, arquitectura, construcción, minería, seguridad, televigilancia, telecomunicaciones, entre otras.
- Personas interesadas en renovar la Credencial ante la DGAC. Desde julio del 2023 la Autoridad Aeronáutica fijó como requisito para actualizar los modelos de drones a operar, subir nuevamente un apéndice C que incluya el número de empresa AOC que le ha impartido el curso

teórico y práctico. En ciertos casos, para renovar sin actualizar el Apéndice C (Declaración Jurada Simple) igualmente ha solicitado un diploma otorgado por una empresa con su respectivo número de AOC para continuar el proceso de renovación.

### Requisitos de ingreso del participante

- Enseñanza obligatoria completa.
- Conocimientos básicos de uso de Software DJI FLY disponible en <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>
- Requisitos de la DGAC (Información actualizada):
  - (a) Haber cumplido dieciocho (18) años.
  - (b) Presentar una declaración jurada simple firmada manualmente que incluya la huella digital de la persona que suscribe, acompañada de una fotocopia de su cédula de identidad y enviados por correo electrónico o firmada mediante Firma Electrónica Avanzada (FEA) de haber recibido instrucción teórica y práctica respecto al modelo de RPA a volar. (Apéndice "C"). Lo anterior, acompañado del respectivo certificado de la empresa con Certificado de Operación Aéreo (AOC) que impartió la instrucción.
  - (c) Aprobar un examen escrito sobre la norma DAN 151, DAN 91 "Reglas del Aire", Meteorología y Aerodinámica. La calificación mínima para aprobar será de un 75%.
  - (d) Para la incorporación de una nueva habilitación en un nuevo modelo de RPA, se debe dar cumplimiento a lo indicado en el requisito (b) anterior.
  - (e) Pagar una tasa aeronáutica (\$23.000 aprox) —Este costo deberá pagarlo cada participante de forma particular. (Fuente DAN 151 151.303) (Tiene 2 oportunidades para rendir el examen con un mismo pago de la Tasa Aeronáutica, si reprueba por 3ra vez deberá pagar nuevamente para dar el examen teórico en la DGAC)

PD: La DGAC se encuentra en proceso de actualizar la normativa DAN 151; una vez que la nueva DAN entre en vigencia los requisitos de obtención de credencial serán los siguientes:

- (a) Haber cumplido dieciocho (18) años.
- (b) Presentar una declaración jurada simple firmada manualmente que incluya la huella digital de la persona que suscribe, acompañada de una fotocopia de su cédula de identidad y enviados por correo electrónico o firmada mediante Firma Electrónica Avanzada (FEA) de haber recibido instrucción teórica y práctica respecto al modelo de RPA a volar. (Apéndice "C"). Lo anterior, acompañado del respectivo certificado de la empresa con Certificado de Operación Aéreo (AOC) o con Certificado Especial de Operación (CEO) para sus propios operadores, sin fines de lucro, que impartió la instrucción.
  - (c) Aprobar un examen escrito sobre la norma DAN 151, DAN 91 "Reglas del Aire", Notams, Meteorología (Metar) y Aerodinámica. La calificación mínima para aprobar será de un 75%.
  - (d) Para la incorporación de una nueva habilitación en un nuevo modelo de RPA, se debe dar cumplimiento a lo indicado en el requisito (b) anterior.
  - (e) Realizar la solicitud de Obtención de Credencial por el Sistema de Licencias Aeronáutico (SIPA), en la página web institucional: <https://sipa.dgac.gob.cl/>
  - (f) Realizar el Pago de la respectiva tasa de aeronáutica de acuerdo con el Reglamento de Tasas y Derechos Aeronáuticos DAR 50.

## Requisitos técnicos del participante

### Sesiones sincrónicas

- Sistema Operativo Windows 10 o superior; iOS 11 o posterior
- Software instalado DJI FLY disponible en <https://www.dji.com/downloads/djiapp/dji-fly>
- Memoria RAM: 16 GB o más
- Procesador: velocidad de 2 GHz o superior
- Tarjeta de sonido
- Resolución de monitor: 1024 x 768 o superior.
- Navegadores Recomendados: Google Chrome (última versión), Mozilla Firefox (última versión), Microsoft Edge
- Cámara, micrófono, parlantes y/o audífonos.
- Lector de PDF, como Adobe Acrobat Reader (adobe.com) o Foxit Reader (foxit.com)
- Conexión a Internet de mínimo 10 horas a la semana y de 12 mbps o más para una adecuada experiencia de videoconferencia y visualización de recursos de aprendizaje (para medir la velocidad de su enlace a internet, puede visitar la página <http://www.speedtest.net/>).

### Sesiones presenciales

- Gorro para el sol.
- Bloqueador solar.
- Hidratación.
- Ropa y zapatos cómodos.
- Anteojos para el sol.
- Aplicación DJI FLY instalada en teléfono móvil personal. Disponible en App Store para iPhone 15 Pro Max, iPhone 15 Pro, iPhone 15 Plus, iPhone 15, iPhone 14 Pro Max, iPhone 14 Pro, iPhone 14 Plus, iPhone 14, iPhone 13 Pro Max, iPhone 13 Pro, iPhone 13, iPhone 13 mini, iPhone 12 Pro Max, iPhone 12 Pro, iPhone 12, iPhone 12 mini, iPhone 11 Pro Max, iPhone 11 Pro, iPhone 11, iPhone SE 3, iPhone SE 2. Disponible en Google Play para Samsung Galaxy S23 Ultra, Samsung Galaxy S22 Ultra, Samsung Galaxy S21 Ultra, Samsung Galaxy Note 20 Ultra, Samsung Galaxy A54, Samsung Galaxy A53, HUAWEI Mate 60 Pro, HUAWEI Mate 50 Pr (Licencia gratuita).
- Aplicación de meteorología UAV, Forecast o Windy. (Licencia gratuita)

Recursos para la implementación del curso		
Infraestructura	Equipos y herramientas	
Características de la infraestructura requerida para la ejecución del curso.	Indicar cantidad (varía según la cantidad de participantes)	Tipo de equipo y/o herramienta para la implementación del curso *Indicar duración de licencias o equipamientos.
Sede El Llano	4 15 2 15 6 1 10 10 1 10 2 1 10 10 1	Mesas. Sillas. Toldos. Chaquetas reflectantes. Conos de seguridad. Televisor con cable HDMI. Cables tipo C. Cables C a Lightning. Cancha/Campo. Landing Pad. Alargador. Anemómetro. Dron DJI MINI 2. Kit de limpieza para dron Botiquín completo. Coffee Break (uno por cada sesión presencial total 3). Coffee Break (uno por cada sesión presencial)

Recursos docentes: Perfil desarrollador	
<b>Profesión</b>	Operador Certificado por una empresa con AOC (Air Operator's Certificate)
<b>Años de experiencia</b>	Mínimo 3 años de experiencia.
<b>Conocimientos y habilidades relevantes</b>	Curso "Sistema de Gestión de la Seguridad Operacional (SMS) para proveedores de servicios aeronáuticos externos" (Impartido por DGAC) Credencial Operador RPA Vigente Experiencia trabajando como operador RPAS en terreno (1 año mínimo) o Acreditar 50 hrs de vuelo Experiencia en Instrucción de Aeronaves Pilotadas a Distancia (2 años mínimo) o acreditar al menos 200 personas instruidas.
<b>Observaciones</b>	Capacidad de análisis y trabajo en equipo, especialmente en entornos dinámicos donde se requiere una respuesta rápida y coordinada. Además, se valora la capacidad de adaptación a diferentes situaciones y audiencias, así como habilidades comunicativas sólidas para transmitir conceptos técnicos de manera clara y efectiva. Se espera que demuestre un compromiso continuo con la seguridad operacional y el cumplimiento normativo, así como una disposición para el aprendizaje constante y la actualización en las últimas tecnologías y prácticas en el campo de los drones.

<b>Recursos docentes: Perfil instructor</b>	
<b>Profesión</b>	Operador Certificado por una empresa con AOC (Air Operator's Certificate)
<b>Años de experiencia</b>	Mínimo 2 años.
<b>Conocimientos y habilidades relevantes</b>	Credencial Operador RPA Vigente Experiencia trabajando como operador RPAS en terreno (mínimo 6 meses) o Acreditar 25 hrs de vuelo Experiencia en Instrucción de Aeronaves Pilotadas a Distancia (1 año mínimo) o acreditar al menos 100 personas instruidas
<b>Observaciones</b>	Se requiere un instructor empático, responsable y con capacidad de resolución de problemas.