

# ¿Qué es un VANT y quién puede operarlo? ¿Dónde se aprende?

Nueva capacitación en la UTN y reglamentación de la ANAC

*En los últimos años, los avances tecnológicos dotaron a los drones de mayor capacidad y autonomía y creció su uso recreativo. Sin embargo, es necesario contar con una licencia para utilizarlos. En este informe, dónde aprender y cuáles son las regulaciones que los afectan.*

**D**ron, derivado por asimilación del inglés drone, significa, literalmente, “zángano”; con este término se designa a diversos tipos de vehículos aéreos no tripulados. En una primera etapa, “drone” aludía a aparatos básicamente de uso militar y con aspecto similar al de un avión, por lo que se extendió la expresión “avión no tripulado” como sinónimo del término, la cual puede considerarse adecuada en muchos casos.

La denominación “vehículo aéreo no tripulado” (VANT), proviene del inglés *Unmanned Aerial Vehicle* (UAV). Es también utilizada la denominación “sistema aéreo no tripulado”, de *Unmanned Aerial System* (UAS).

Extendidos hace unos años al uso civil y más recientemente al recreativo, el uso de los VANT ha generado situaciones críticas de seguridad, que hicieron necesaria la elaboración de normativas para su uso, como se hizo en Europa y otros países de América. Por este motivo, la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC) generó y publicó en julio de 2015 el Reglamento provisional de los Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT), en vigencia desde diciembre de ese año.

## CAPACITACIÓN EN LA UTN

La reglamentación citada en su Capítulo V, titulado “Miembros de la tripulación remota”, expresa que los que deseen volar un VANT en forma profesional “deberán acreditar, mediante una evaluación por parte de la autoridad aeronáutica, su aptitud para operar en forma segura el tipo de vehículo aéreo o sistema para el cual solicite autorización”.

Por este motivo, se realizó un relevamiento de la estructura de los cursos en otros países y los conocimientos

requeridos por la ANAC para aprobar la evaluación que habilita como “Piloto de VANT (Dron)”; así, con la colaboración del Ingeniero electrónico (UBA) Edgardo Otero, responsable del área de *Drones* de Getterson Argentina S.A., se diseñó el currículo para la “Especialización Profesional como Piloto de Vehículo Aéreo No Tripulados (*Drones*)”.

### – ¿Está capacitación exime de la habilitación de la ANAC?

– No, la capacitación propuesta por la UTN no exime al egresado de rendir el examen habilitante ante el ANAC, pero brindará los conocimientos, habilidades y aptitudes necesarias para hacerlo. La evaluación realizada por la autoridad de aplicación es similar a la de los pilotos de aviones.

### – ¿Cuáles son los objetivos de la capacitación?

– Que el egresado adquiera los conocimientos legales, las habilidades y las actitudes necesarias para la conducción de un VANT y que obtenga el conocimiento y las capacidades teórico-prácticas suficientes para rendir el examen habilitante ante la Administración Nacional de Aviación Civil.

### – ¿Cuáles son los requisitos mínimos que debe reunir el aspirante?

– Tener título secundario emitido por institución oficial, institución privada adscripta a la enseñanza oficial o de instituciones de países extranjeros validadas por el Ministerio de Educación argentino.

### – ¿En qué consta la capacitación?

– Esta especialización profesional será de 96 horas en modalidad aula taller teórico-práctica, divididas de la siguiente manera:

1. Teoría del pilotaje y control de tránsito de VANT (21 h).
2. Aerodinámica de los VANT (21 h).
3. Meteorología (12 h).
4. Nociones legales aplicadas al uso de VANT (12 h).
5. Electrónica de los VANT (9 h).
6. Práctica de vuelo en simulador de VANT (9 h).
7. Práctica de vuelo en campo con VANT (12 h).

### – ¿Dónde y cómo se realiza la inscripción?

– Para mayor información y preinscripción, los interesados pueden escribir a la casilla [utn.seguridad@yahoo.com.ar](mailto:utn.seguridad@yahoo.com.ar) o dirigirse personalmente a Av. Medrano 951, 2° piso (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) de 9.30 a 13.00.

Pueden consultar telefónicamente llamando al (54 11) 4867-7590 o ingresando en <http://seguridadutn.jimdo.com>.

## OPERACIÓN DE LOS VANT

La ANAC publicó en el Boletín oficial la Resolución ANAC N° 527/2015, por la cual se aprueba el Reglamento provisional de los Vehículos Aéreos no Tripulados (VANT). Este reglamento está comprendido en el anexo de la resolución citada, consta de 35 artículos agrupados en siete capítulos y en él se detallan las características de los VANT, su ámbito de operación y las condiciones que requiere el operador para acceder a su licencia.

A continuación, las respuestas a los principales puntos que deben tenerse en cuenta.

### – ¿Cuál es el ámbito de aplicación del reglamento?

– El reglamento es aplicable en todos los territorios sobre los que la Argentina ejerce jurisdicción.

## 🕒 Preguntas frecuentes

– ¿Qué tipo de VANT está regulado?

– Todos los VANT, cualquiera fuera su peso y su uso.

– ¿Quiénes están alcanzados?

– Todas las personas que pretendan operar los VANT. Esto es sus explotadores u operadores (los miembros de la tripulación remota: piloto a los mandos o piloto remoto y observador). También quedan alcanzados por el reglamento quienes realicen tareas de conservación o reparación.

– ¿Quién es explotador u operador de un VANT?

– Se presume que el explotador de un VANT es quien lo tiene inscripto a su nombre en el Registro Nacional de Aeronaves. Operador es quien se desempeña como piloto a los mandos o piloto remoto de un VANT.

– ¿Quiénes son los miembros de la tripulación remota?

– El operador del VANT (piloto al mando o piloto remoto –la persona que manipula los mandos o controles durante el vuelo–) y los observadores (la persona que ayuda al piloto al mando o piloto remoto mediante la observación directa y continua del VANT).

– ¿Cuáles son los requisitos para ser miembro de la tripulación remota (piloto a los mandos o piloto remoto y observador)?

– Ser mayor de 18 años, haber aprobado los exámenes de conocimiento de la normativa aeronáutica y de pericia en el manejo del VANT y acreditar aptitud física (con un certificado emitido por cualquier hospital público). Los mayores de 16 años podrán integrar la tripulación remota si durante toda la operación se encuentran acompañados de un adulto, que será responsable por los actos y omisiones del operador.

– ¿Qué se entiende por uso deportivo o recreativo de un VANT?

– El que se realiza por diversión, esparcimiento, placer, pasatiempo, con fines terapéuticos y sin ninguna otra motivación. No se considera uso deportivo ni recreativo la fotografía, fil-

mación u observación no consentida de terceros o de sus bienes o pertenencias ni la realización de actividades semejantes al trabajo aéreo (aún sin fines de lucro).

– ¿Qué requisitos deben observarse para operar un VANT con fines comerciales o semejantes al trabajo aéreo?

– Además de obtener autorización como operador (aprobando los exámenes de conocimiento de la normativa aeronáutica y de pericia en el manejo del VANT y acreditando aptitud física), deberá contar con un manual de operaciones, un sistema de gestión de riesgos y una cobertura de riesgos por un monto no inferior a los 2.000 pesos argentinos oro para VANT de hasta 1.000 kg.

– ¿Qué es un manual de operaciones?

– Es un documento que debe elaborar el explotador de un VANT; como mínimo debe incluir:

- 1) procedimientos para el despegue y aterrizaje.
- 2) procedimientos en ruta.
- 3) procedimientos ante la eventual pérdida de enlace con los datos de control (data link).
- 4) procedimientos para abortar ante la eventual falla un sistema crítico.
- 5) procedimientos para evaluar la zona de operación.
- 6) procedimientos para la identificación de riesgos y peligros potenciales y su mitigación.
- 7) identificación de los responsables de la operación y de todos los miembros de la tripulación remota (piloto/s y observador/es).
- 8) requisitos para la calificación de los piloto/s remoto/s y observador/es.

– ¿Qué es un sistema de gestión de riesgos?

– Es un documento elaborado por el explotador de un VANT que describe los procedimientos y dispositivos de aplicación para la operación segura del VANT y para mitigar los riesgos.

– ¿Qué tipo de cobertura de riesgos requiere un VANT?

– Una que asegure de modo explícito la responsabilidad por daños por el uso de un VANT y cuyo monto no sea inferior a los 2.000 pesos argentinos oro.

– Dos mil pesos argentinos oro, ¿por qué y cuánto es?

– El peso argentino oro es la única moneda de oro que acuñó la Casa de

Moneda. Su cotización la establece el Banco Central de la República Argentina (BCRA) en forma trimestral. La Ley 17.285 (Código Aeronáutico) lo adoptó como unidad de valor. Para el tercer trimestre de 2015, su cotización asciende a \$2.482,93; en consecuencia, dos mil argentinos oro equivalen a \$4.965.860. Su cotización puede consultarse en el sitio web del BCRA ([www.bcra.gov.ar](http://www.bcra.gov.ar)).

– ¿Los vehículos de menos de 10 kg deben cumplir todos los requisitos?

– Cuando se utilicen exclusivamente con fines deportivos o recreativos (con el alcance dado a tales conceptos por el Reglamento provisional) y en tanto la operación no supere los 10 metros de altura ni hubiere personas ajenas a la tripulación remota ni cosas en el radio de 30 metros, la tripulación remota solo deberá obtener autorización rindiendo los exámenes teórico y práctico y acreditando aptitud psicofisiológica. Cuando con tales fines, aún se pretenda operar sin observar la altura (10 m) y la distancia (30 m) indicadas, resultarán de aplicación la totalidad de requisitos establecidos en el Reglamento provisional.

– ¿Qué requisitos no son obligatorios para los VANT de hasta 10 kg y que no se utilicen fuera de los rangos determinados?

– En esas circunstancias no resulta obligatoria la inscripción del VANT en el Registro Nacional de Aeronaves ni la cobertura de riesgos. Tampoco debe contar con manual de operaciones ni sistema de gestión de riesgos.

– ¿Dónde se puede operar un VANT?

– Solamente dentro de un espacio aéreo segregado.

– ¿Qué es un espacio aéreo segregado?

– Es una porción del espacio aéreo de dimensiones específicas asignado a determinados usuarios para su uso.

– ¿Cuál es la altura máxima autorizada para un VANT?

– Depende del lugar. Dentro de un espacio aéreo segregado, 122 metros sobre el nivel del suelo; 43 metros en un espacio aéreo controlado o dentro del radio de 5 km del centro geométrico de la pista de un aeródromo. Si se deseara operar a alturas superiores a las permitidas, deberá obtenerse una autorización especial de la ANAC, quien coordinará con el prestador de servicios aéreos cuando correspondiera.

El uso cada vez más frecuente de los VANT motivó una serie de reglamentaciones por parte de la ANAC, que incluyen licencias y permisos especiales para quienes operen este tipo de dispositivos.

## ④ Preguntas frecuentes

– ¿Puede operarse en cualquier horario?

– No. Solamente puede operarse de día. No obstante, según la naturaleza de la operación y las medidas de seguridad con que cuente el VANT, la ANAC podrá autorizar la operación nocturna.

– ¿Puede operarse en cualquier condición meteorológica?

– No. Solamente puede operarse en condiciones meteorológicas que permitan la operación segura.

– ¿Puede controlarse el VANT a través de algún dispositivo?

– No. La operación del VANT exige mantener visibilidad directa y continua (en lo que radica la intervención de tantos observadores como resulten necesarios según las características del terreno y espacio en que se opere).

– ¿Dónde está prohibido operar?

– En todos aquellos espacios que no sean segregados. Esto significa que está prohibido operar en espacios aéreos controlados, corredores visuales, helicorredores, áreas sensibles al ruido o de influencia de la senda de aproximación o de despegue de un aeródromo o helipuerto; zonas prohibidas, restringidas y/o peligrosas; zonas densamente pobladas o aglomeraciones de personas. Sin perjuicio de ello, según la naturaleza de la operación y las medidas de seguridad con que cuente el VANT, la ANAC podrá autorizar la operación en los ámbitos señalados.

– ¿Puede utilizarse un VANT para transporte?

– No. Lo único que puede añadirse al VANT es lo que resulte necesario para cumplir su objetivo (cámara fotográfica o de video, sensor, pulverizador, etc.).

– ¿Puede realizarse acrobacia con un VANT?

– No, a menos que previamente la ANAC hubiera autorizado para esa ocasión a quien pretendiera realizar vuelos acrobáticos.

– ¿Se permiten los vuelos autónomos?

– Se prohíbe el vuelo exclusivamente autónomo. Solo puede operarse un VANT en condiciones que permitan la intervención de su operador en cualquier fase del vuelo.

– ¿Pueden operarse simultáneamente varios VANT?

– No.

– ¿Los VANT requieren de base de operaciones?

– No, pero el explotador deberá presentarlo donde la ANAC le indique a efectos de su fiscalización.

– ¿Existe algún requisito en materia de comunicaciones?

– Todo VANT debe cumplir con la normativa vigente en la materia.

– ¿Todos los VANT deben inscribirse en el Registro Nacional de Aeronaves?

– Excepto los pequeños (de hasta 10 kg) que se utilicen con fines deportivos o recreativos y la operación no supere los 10 metros de altura ni hubiere personas ajenas a la tripulación remota ni cosas en el radio de 30 metros. El resto de los VANT, incluyendo los pequeños destinados a fines distintos al indicado, deben inscribirse en el Registro Nacional de Aeronaves.

– ¿Existe alguna responsabilidad por daños con VANT?

– Todo aquel que cause un daño está obligado a repararlo. La cuestión está regulada por el derecho común (Código en lo Civil y Comercial). En el caso de que un VANT cause algún daño, su explotador u operador deberá responder por ello.

– ¿Existe algún otro tipo de responsabilidad que alcance a los VANT?

– Los explotadores, operadores y reparadores de VANT se encuentran alcanzados por el régimen de faltas aeronáuticas (Decreto N° 2352/1983).

– ¿Cómo tramita la autorización para operar un VANT?

– Todo aquél que pretenda operar un VANT con fines comerciales o semejantes al trabajo aéreo, o aún con fines deportivos o recreativos con equipos que excedan los 10 kg, o sin observar las alturas y distancias explicitadas deberán realizar los siguientes trámites:

- 1) Inscribir el VANT en el Registro Nacional de Aeronaves.
- 2) Aprobar la evaluación teórica y práctica.
- 3) Solicitar autorización cada oportunidad que pretenda operar el VANT.

Todos los trámites se realizan a través de la web de la ANAC ([www.anac.gob.ar](http://www.anac.gob.ar)). Quien pretenda obtener la autorización deberá registrarse por única vez en el Casillero Aeronáutico Digital (CAD) tras lo cual podrá consultar las preguntas de examen, solicitar la clave de acceso para rendir el teórico, coordinar lugar y fecha para el práctico y solicitar au-

torización para cada operación que deba realizar.

– ¿Cómo se solicitan las excepciones al Reglamento provisional (espacio aéreo, altura, distancia, horario, acrobacia, etc.)?

– Por medio de la web de la ANAC. Deberá completar la solicitud de autorización e indicar la naturaleza de la excepción, detallando propósito, destinatario o beneficiario, la operación que pretenda realizar y las medidas de seguridad que adoptará y con las que cuenta el equipo a utilizar.

– ¿Con qué antelación deberá requerirse autorización?

– La ANAC necesitará evaluar la operación, las razones y las medidas de seguridad que se invoquen para otorgar la excepción a la regla general y coordinar la eventual operación con el prestador del servicio de tránsito aéreo; que –se estima– no deberían ser inferiores a las 48/72 horas hábiles.

– ¿Puede operarse un VANT en un espacio cerrado sobre el público presente?

– No. Si se deseara operar en lugares como teatros, centro de convenciones, museos o exposiciones, deberá obtenerse una autorización especial de la ANAC, quien coordinará con el prestador de servicios aéreos cuando correspondiera.

– ¿Qué tipo de sanción se establece para el caso de infracciones al Reglamento?

– Podría incluir multa e inhabilitación temporaria de carácter preventivo, según el caso.

– ¿El incumplimiento del Reglamento podría generar otras consecuencias jurídicas?

– Sí. Podría dar lugar a que el damnificado ejerza acciones judiciales, tanto en el ámbito civil como en el penal, contra el explotador u operador del VANT.

– ¿Por qué el Reglamento es aún provisional?

– Porque todavía la Organización Internacional de Aviación Civil (OACI) no ha dictado normas ni métodos recomendados a los que la Argentina debería alinear su normativa, a fin de lograr el más alto grado de uniformidad posible en virtud al compromiso asumido como Estado contratante del Convenio de Aviación Civil Internacional (Chicago, 1944). ■