

FACTOR HUMANO

Es una de las principales limitaciones y aspectos a tener en cuenta antes de realizar un vuelo. Se pueden

dividir en la influencia del estado de salud y sustancias psicoactivas sobre el piloto y la percepción.

1. Influencia del estado de salud y sustancias psicoactivas sobre el piloto "I'M SAFE"

I Enfermedad

"Illness" Resfriados, alergias o otras enfermedades que puedan provocar malestar. El piloto debe de evaluar su aptitud física antes de la realización del vuelo, y solo volará si esta en condiciones óptimas.

M Medicación Debe evaluar si la medicación tomada puede causar algún tipo de deterioro mental o físico

que pueda interferir en la seguridad del vuelo.

S Estrés

"Stress" Un pequeño nivel de estrés puede ser positivo, pero un alto nivel de estrés puede afectar al comportamiento y capacidad de reacción. El piloto debe de valorar su estado. Tipos:

- Estrés fisiológico: Fatiga física.
- Estrés por el entorno: Temperaturas, ruido, niveles de oxígeno...
- Estrés psicológico: El producido por la ansiedad, fatiga mental o factores emocionales y sociales.

A Alcohol Una mínima cantidad puede afectar muy negativamente en el piloto.

F Fatiga Difícil de controlar, afecta a cada persona de manera diferente, cada piloto es responsable de

conocer sus limitaciones y nunca sobrepasarlas.

E Emociones El piloto debe de preguntarse antes de empezar si se encuentra en un estado emocional estable.

Percepción del ser humano

Capacidad que tiene el ser humano para interpretar los estímulos que recibe a través de los sentidos y formar una impresión física de su entorno. Es limitada y puede ser errónea. Hay que ser consciente de las limitaciones de la percepción humana y de

los factores que influyen en la percepción.

Limitaciones percepción humana: durante el vuelo un piloto a distancia debe tener en cuenta que no tiene una correcta percepción de:

- o La distancia entre el UAS y un obstáculo, o la distancia entre obstáculos.
- o La velocidad a la que vuela el UAS.
- o La altura exacta a la que se encuentra el UAS.

En caso de vuelo Nocturno: Las precauciones deben ser aún mayores, ya que debido a la escasa o nula visibilidad la percepción humana es mucho menor y aumenta el riesgo considerablemente.

Para disminuir el riesgo y aumentar la percepción visual del piloto, en vuelos nocturnos el UAS debe ir:

EQUIPADO CON AL MENOS UNA LUZ VERDE INTERMITENTE.

Factores que pueden afectar al alcance visual de un UAS (VLOS)

- o Condiciones climáticas: La niebla, lluvia, nieve.. Puede afectar a la percepción cognitiva del piloto a distancia.
- o Luminosidad: Falta de luminosidad o exceso de luz pueden afectar a la visión del piloto.
- o Contraste: Debido al color del cuerpo del dron y del entorno pueden dificultar la visión de este durante el vuelo.
- o Superficie del terreno: Terrenos con desniveles, se tiene que tener en cuenta , ya que puede llegar a perder de vista el UAS tras el terreno.
- o Ayudas visuales: Luces, materiales reflectantes, facilitan la visión del UAS.
- o Tamaño del UAS: Cuanto más grande, mejor se ve.

Privacidad: En Europa todos tenemos un derecho básico a la vida privada.

PROHIBICIONES LEGALES

Protección de datos: Dentro de la privacidad la protección de datos tiene como objeto la protección de información personal, la cual nos referimos a cualquier información sobre una persona física identificada o identificable.

- Identificada: Aquella persona que se puede identificar directamente (cara) o indirectamente (matrícula, localización...).
- Identificable: Aquella que se puede identificar mediante datos tales como número de identificación, localización, identificación online o a través de factores físicos, psicológicos, genéticos, mentales, económicos o culturales.

El Reglamento Europeo relativa a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de los datos personales y la libre circulación de estos datos:

RGPD Reglamento General de Protección de Datos

Precauciones a tener en cuenta al grabar

- Cuando vuelas con un UAS que cuente con dispositivo capaz de captar información personal de un individuo se debe tener la precaución de no vulnerar la privacidad de otras personas.
- Las principales capacidades que puede tener un UAS relacionado con la captura de información personal: Cámaras y micrófonos.
- El grado de impacto del UAS en la privacidad de las personas también depende de:
 - El propósito del piloto que opera el UAS.
 - La extensión y tipo de información personal que son capturadas.
 - Cómo se usa/procesa la información personal.
 - Quién está volando el UAS.
 - El contexto y ubicación del UAS.

Salvo permiso expreso NO se puede grabar o fotografiar a una persona en su vida privada.

Salvo permiso expreso NO se pueden tomar fotos de personas en zonas públicas. Una persona puede aparecer como parte de una fotografía captada con el UAS, pero no debe ser objeto de la misma.

En general SI que se puede grabar un vídeo o secuencia de imágenes en un lugar público con gente, lo que NO esta permitido es si dicha grabación consiste en el seguimiento sistemático y permanente de una persona convirtiéndola en el objeto.

Interferencia Ilícita

Tentativa o acción destinada a comprometer la seguridad de aeronaves y/o instalaciones aeroportuarias.

Con los UAS lo más común es el robo o secuestro de la aeronave no tripulada, por lo que se recomienda:

- Exista control de acceso en tierra vigilada, acotada y restringida en la zona donde se esté operando con el UAS.
- Exista una persona responsable de su vigilancia en todo momento.

Precauciones:

- Durante el transporte de la aeronave se recomienda que viajen en equipos preparados específicamente para su transporte y seguridad.
- Custodia y almacenamiento del UAS, sus equipos y las baterías, es responsabilidad del piloto a distancia.
- Para prevenir el secuestro de un UAS mediante interferencia deliberada de las señales, se recomienda disponer de medidas de prevención como puede ser sistemas de encriptado de la señal (Protocolo FHSS, salto de frecuencia simultánea entre mando y aeronave).

Precauciones a tener en cuenta por el piloto a distancia

- Carga útil: Antes de iniciar cada vuelo comprobar que la carga de pago esta bien fijada y los movimientos son correctos.

- Motores y hélices: Es recomendable mantener una distancia de seguridad respecto del UAS cuando se realiza la puesta en marcha y parada de los motores.
- Equipamiento personal: Se recomienda proteger las partes más vulnerables del cuerpo ante posibles heridas provocadas por las hélices.
- Baterías: Elemento muy sensible y su mal uso, carga o almacenamiento puede provocar consecuencias graves.

Recomendaciones:

- Durante la carga:
 - Usar cargadores específicos.
 - Vigilar la batería durante su carga.
 - No cargar cerca de materiales inflamables.
 - No cargar baterías hinchadas, estropeadas o dañadas.
 - No sobrecargar las baterías.
- Transporte:
 - Mantener en el rango de temperaturas indicadas por el fabricante.
 - Usar bolsas adecuadas para el transporte (ignífugas).
- Almacenamiento:
 - Almacenar en recipientes metálicos/cerámicos o bolsa ignífuga.
 - Mantener en el rango de temperaturas.
 - Fuera de fuentes de calor y fuego.
 - Nunca almacenar completamente descargadas, siempre con carga parcial (30%aprox).

SEGUROS DRON

EN CATEGORÍA ABIERTA:

Tras la publicación del RD UAS, será necesario disponer de póliza de seguro, tanto en categoría abierta como en específica.

Responsabilidad del operador o piloto en caso de accidente o incidente

Accidente: Todo suceso que tenga lugar entre el momento en que la aeronave esté lista para ponerse en movimiento con intención de realizar un vuelo y el momento en que se detenga al final del vuelo y se apaguen los motores principales de propulsión y durante el cual:

Una persona sufra lesiones mortales o graves como consecuencia de entrar en contacto directo con alguna parte de la aeronave.

Lesión grave: Cualquier lesión sufrida por una persona que tenga como consecuencia hospitalización, rotura de

hueso, laceraciones, lesión de órganos o quemaduras.

Lesión mortal: Cualquier lesión sufrida en un accidente y que provoque su muerte en un plazo de 30 días contados a partir de la fecha del accidente.

Incidente: Cualquier suceso relacionado con la utilización de una aeronave, distinto de un accidente, que afecte o pueda afectar a la seguridad de su utilización.

Incidente grave: Cualquier incidente que está relacionado con la utilización de una aeronave y en el que concurren circunstancias indicadas de una alta probabilidad de que se produjera un accidente. Ejemplos: Cuasi-colisión con maniobra evasiva para evitar la colisión; Impacto contra el suelo sin pérdida de control; Incendio o humo producido en cualquier elemento del UAS...

En caso de un accidente o incidente grave, se comunicará tan pronto como sea posible a la CIAIAC - Comisión de Investigación de Accidentes e Incidentes de Aviación Civil. Se podrá informar a cualquier país de la unión europea mediante el enlace www.aviationreporting.eu