

BOLETÍN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

No. 001

Enero - 2026

DRENAJE DE COMBUSTIBLE



GENERALIDADES

IMPORTANCIA

CAUSA RAÍZ DE
CONTAMINACIONES

¿CUÁNDO DEBE REALIZARSE?

¿QUÉ SE DEBE VERIFICAR?

RECOMENDACIONES



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

sms@escueladeaviacionflying.co

DRENAJE DE COMBUSTIBLE

El drenaje de combustible es una tarea esencial de seguridad operacional que permite verificar el estado y la calidad del combustible antes de la operación de la aeronave.

Aunque se trata de un procedimiento sencillo, su omisión o realización inadecuada ha sido un factor contribuyente en numerosos incidentes y accidentes, principalmente por contaminación con agua o sedimentos.

El drenaje de combustible consiste en la extracción de una muestra de combustible desde los puntos más bajos del sistema, con el fin de detectar:

- Presencia de agua
- Sedimentos o partículas
- Contaminación cruzada
- Anomalías en color u olor



Dado que el agua es más pesada que el combustible, esta tiende a acumularse en las zonas inferiores del sistema, precisamente donde se ubican los drenajes.

IMPORTANCIA PARA LA SEGURIDAD OPERACIONAL

La presencia de agua o contaminantes en el sistema de combustible puede provocar:

- Fallas parciales y perdidas de potencia



El agua o los sedimentos pueden obstruir filtros, conductos o inyectores, reduciendo o interrumpiendo el flujo de combustible. En motores a carburador, el agua puede llegar directamente a la mezcla, provocando funcionamiento irregular o apagado del motor.

- Congelamiento del agua en altura



En aeronaves de mayor envergadura, el agua presente en el sistema puede congelarse, formando cristales de hielo que bloquean parcial o totalmente el paso del combustible.

- Corrosión y daños internos



El agua estancada provoca corrosión en los tanques de combustible y componentes del motor.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

CAUSA RAIZ DE LOS CONTAMINANTES

La contaminación del combustible puede originarse desde su almacenamiento hasta su utilización en la aeronave. Entre las principales causas se encuentran:

Condensación de humedad

Los cambios de temperatura entre el día y la noche provocan la condensación de vapor de agua dentro de los tanques de la aeronave. Esta humedad se deposita, favoreciendo la acumulación de agua en el combustible.

Almacenamiento prolongado de la aeronave o combustible

Cuando el combustible permanece almacenado por largos períodos sin rotación, aumenta la probabilidad de formación de sedimentos.

Presencia natural de partículas o sedimentos

Durante el transporte y la distribución del combustible pueden generarse pequeñas partículas que, si no son correctamente filtradas, terminan acumulándose en los puntos bajos del sistema.

¿CUÁNDΟ DEBE REALIZARSE?

Cuando se realiza una operación frecuente y con proveedores de combustible certificados y de alta calidad, debe realizarse como mínimo:

- Antes del primer vuelo del día.
- Despues de que la aeronave allá estado sometida a lluvia intensa bien sea en vuelo o en tierra.
- Luego de periodos prolongados de estacionamiento.

Siempre de acuerdo con lo establecido en el Manual de Vuelo y procedimientos operacionales.

Drenar es la forma más simple y efectiva de "mirar dentro" del combustible antes de volar.



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

¿QUÉ SE DEBE VERIFICAR?

Durante el drenaje, se debe observar cuidadosamente:

- ✓ Color adecuado del combustible
- ✓ Ausencia de agua (gotas, separación de fases o aspecto lechoso)
- ✓ Ausencia de partículas o sedimentos
- ✓ Olor normal



Ante cualquier duda o presencia de agua o contaminante es necesario **seguir drenando hasta que toda contaminación haya sido removida**.

Si aún después de varias muestras de drenaje tomadas, la contaminación sigue presente es necesario notificar al personal encargado y **no volar la aeronave** hasta realizar una verificación.



ENERGIZAR
AVIACIÓN

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

RECOMENDACIONES

- Permitir el tiempo necesario para la decantación del agua.
- Utilizar recipientes de drenaje adecuados y en buen estado, que permitan una correcta identificación de agua, sedimentos o partículas.
- Ante la presencia de agua aun en pequeñas cantidades, repetir el drenaje hasta eliminar dicha presencia y notificar al área de mantenimiento si la condición persiste.



Tomarse unos minutos adicionales en tierra puede marcar la diferencia entre un vuelo seguro y una emergencia evitable.

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

INFORME DE PELIGRO OPERACIONAL

Recuerda que el Sistema de Seguridad Operacional dispone de este medio para que realices los reportes de peligros evidenciados.



www.escueladeaviacionflying.edu.co/ipo/



Sistema de Gestión de Seguridad Operacional
(4) 361-8787
Ext. 2112

SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD OPERACIONAL

sms@escueladeaviacionflying.co