



# ALCOHOL Y VUELO

## una combinación mortal



Departamento de Prevención de Accidentes.  
Sección de Prevención de Accidentes  
José Ramos M  
2023

# Ud tiene el control al volar

- Aunque es divertido y emocionante, es una actividad precisa, de esfuerzo exigente e implacable. Cualquier factor que perjudique la capacidad del piloto para realizar las tareas requeridas durante la operación de un avión es una invitación al desastre.
- El consumo de alcohol es un importante factor autoimpuesto de estrés que debe ser eliminado de la cabina. La capacidad para hacerlo es estrictamente responsabilidad del piloto.

# Evitar el alcohol

- Idealmente, evitar totalmente la ingesta de alcohol debería ser un elemento clave observado por cada piloto al planificar o realizar un vuelo.
- Evitar el alcohol es tan crítico como desarrollar un plan de vuelo, realizar una buena inspección previa al vuelo, obedecer los procedimientos ATC y evitar el mal tiempo.



# Recomendaciones generales

1. Como mínimo cumplas estas indicaciones:

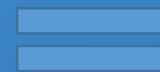
- No ingerir alcohol 24 horas antes de volar.
- No vuele bajo la influencia del alcohol.
- No vuele mientras esté usando cualquier droga que pueda afectar negativamente a la seguridad.



- 2. Esperar 24 horas desde el último consumo de alcohol antes de volar. Esto es especialmente cierto si ocurrió una intoxicación o si planea volar IFR. Duchas frías, beber negro café, o respirar oxígeno al 100% no pueden acelerar la eliminación del alcohol del cuerpo.
- 3. Considere los efectos de una resaca. **24 horas de "beber a volar"** no significa que esté en las mejores condiciones físicas para hacerlo, o que su concentración de alcohol en la sangre está por debajo de los límites legales.



- 4. Reconocer los peligros de combinar consumo de alcohol y vuelo.
- 5. Utilice el buen juicio. Su vida y la vida de sus pasajeros están en riesgo si bebe y vuela. Tenga en cuenta que las regulaciones por sí solas no son garantía de que no se producirán problemas. Es muy importante para los pilotos comprender los efectos negativos del alcohol y su impacto mortal sobre seguridad de vuelo.



- Las bebidas alcohólicas, utilizadas por muchos para “descansar” o relajarse, actúan como un "rompehielos" social, una forma de alterar el estado de ánimo con inhibiciones decrecientes. El consumo de alcohol está ampliamente aceptado, a menudo proporcionando la piedra angular de reuniones y celebraciones. Junto con los cigarrillos, muchos adolescentes asocian el consumo de alcohol como un rito de iniciación en la edad adulta.



- Si bien su uso es frecuente y aceptable en nuestra sociedad, no debe sorprender que surjan problemas en el uso de alcohol y la realización de tareas relacionadas con la seguridad en actividades, como conducir un automóvil o volar una aeronave. Estos problemas se ven agravados por la creencia de que los accidentes les suceden “a otras personas, pero no a mi.” Hay una tendencia a olvidar que volar un avión es una tarea cognitiva y psicomotora muy exigente que tiene lugar en un entorno hostil donde los pilotos están expuestos a diversas fuentes de estrés.





## Datos duros sobre el alcohol.

- Es una droga sedante, hipnótica y adictiva.
- El alcohol altera rápidamente el juicio y conduce a comportamientos que fácilmente puede contribuir a/o causar accidentes.

## Los efectos erráticos del alcohol.

- El alcohol se absorbe rápidamente desde el estómago y el intestino delgado, y se transporta por la sangre a través del cuerpo. Sus efectos tóxicos varían considerablemente de una persona a otra persona, y están influenciados por variables como el género, peso corporal, tasa de consumo (tiempo) y cantidad total consumida.

- La persona saludable promedio elimina el alcohol puro en una tasa bastante constante. Eso es alrededor de 12 grs. de alcohol por hora. Esto es equivalente a la cantidad de alcohol contenido en cualquiera de las bebidas populares enumerados en la Tabla 1. Esta tasa de eliminación de alcohol es relativamente constante, independientemente de la cantidad total de alcohol consumido. En otras palabras, si una persona consume unas pocas o muchas bebidas, la tasa de eliminación de alcohol del cuerpo es esencialmente el mismo.

Por lo tanto, cuanto más alcohol consume una persona, más tiempo le toma al cuerpo deshacerse de él.

- Incluso después de la eliminación completa de todo el alcohol en el cuerpo, hay efectos de resaca que pueden durar de 48 a 72 horas después del último trago.
- La mayoría de los efectos adversos producidos por el alcohol se relacionan con el cerebro, los ojos y el oído interno, que son tres órganos cruciales para un piloto.

Tabla 1.

Tipo de bebida	Ingesta promedio (gramos)	Contenido de alcohol puro (gramos)
Vino	113	13
Cerveza	340	13
Licor	42	10.7
Espumante	113	13
Pisco	28	14
Whisky	35	17.5



SENA  
Ministerio del Interior  
y Seguridad Pública

Gobierno de Chile

# TABLA DE *Equivalencia*

[ENTRE 10 - 14 GRs. DE ALCOHOL = 1 TRAGO]



1 Lata de cerveza (350 ml) = **1,4 Tragos**



1 Schop pequeño (500 ml) = **2 Tragos**



1 Copa de vino (140 ml) = **1,6 Tragos**



1 Combinado simple (40 ml) = **1,3 Tragos**



1 Corto de Licor (40 ml) = **1,3 Tragos**

**MÁXIMO DIARIO**

**1 TRAGO EN MUJERES | 2 TRAGOS EN HOMBRES**

CONOCE LAS 7 CLAVES PARA SER UN

## Bebedor Responsable



El consumo de alcohol nunca es totalmente seguro. Pero, si decides beber, considera los siguientes puntos:

1. Bebe máximo 2 tragos de alcohol por día de consumo.
2. Consume menos de 10 tragos de alcohol a la semana.
3. Nunca bebas alcohol en días consecutivos.
4. Bebe despacio. No lo hagas de una sola ocasión.
5. Evita personas o lugares que te hagan consumir alcohol cuando no quieres.
6. Crea una manera amable para rechazar un trago.
7. Si vas a consumir alcohol, no conduzcas.

Más información en:

- [www.senda.gob.cl](http://www.senda.gob.cl)
- [/Sendagob](https://www.facebook.com/Sendagob)
- [@Senda\\_gob](https://www.instagram.com/Senda_gob)



- Los efectos cerebrales incluyen disminución del tiempo de reacción, razonamiento, juicio y memoria. El alcohol disminuye la capacidad del cerebro para hacer uso del oxígeno. Este efecto adverso puede magnificarse como resultado de la exposición simultánea a la altura, caracterizada por una disminución de la presión parcial de oxígeno.
- Los síntomas visuales incluyen desequilibrio del músculo ocular, que conduce a la visión doble y la dificultad enfoque.
- Los efectos en el oído interno incluyen mareos y disminución percepción auditiva.
- Si se agregan otras variables como privación de sueño, fatiga, uso de medicamentos, hipoxia, o volar de noche o con mal tiempo, los efectos negativos se magnifican significativamente.

# Estudios de cómo afecta el alcohol la actuación de piloto

- Los pilotos han mostrado deterioro en su capacidad para volar una aproximación ILS o para volar IFR, e incluso para realizar tareas de vuelo VFR de rutina mientras están bajo la influencia del alcohol, independientemente de experiencia de vuelo individual.
- El número de errores graves cometidos por los pilotos aumenta dramáticamente en o por encima de concentraciones de 0,04% de alcohol en sangre. Esto no quiere decir que los problemas no ocurran debajo de este valor. Algunos estudios han mostrado disminuciones en actuaciones de pilotos con alcohol en sangre con concentraciones tan bajas como el 0.025%.





## Las resacas son peligrosas

- Un efecto de resaca, producido por bebidas alcohólicas después de que la intoxicación aguda haya desaparecido, puede ser tan peligroso como la intoxicación misma. Síntomas comúnmente asociados con una resaca son dolor de cabeza, mareos, sequedad de boca, congestión nasal, fatiga, malestar estomacal, irritabilidad, deterioro del juicio y aumento de la sensibilidad a la luz brillante. Un piloto con estos síntomas ciertamente no está en condiciones de operar con seguridad una aeronave. Además, este piloto podría ser fácilmente percibido bajo la influencia del alcohol.



## Tolerancia al alcohol

- La tolerancia al alcohol ocurre cuando el cerebro y el cuerpo aumentan la tolerancia con el tiempo para compensar los efectos sedantes del alcohol. Esta tolerancia es peligrosa. Las personas tolerantes aún pueden realizar tareas complejas con índices de ingesta de alcohol altos a pesar del deterioro cognitivo.

- La tolerancia es evidencia de la dependencia del alcohol. Puede desarrollarse con consumo excesivo de alcohol diario o periódico o en exceso. Las personas tolerantes deben beber más para obtener el mismo efecto que solían obtener con menos cantidad. Por ejemplo, personas menos tolerantes tienen dificultad con tareas complejas a una concentración de alcohol en sangre de 0.3 grs/litro, mientras que los individuos tolerantes pueden realizar las mismas tareas a niveles mucho más altos (por ejemplo, 0,8 grs/litro). Sin embargo, las personas tolerantes sólo “parecen” mantener la función cognitiva y habilidades motoras a niveles más altos de sangre alcohol. La función cognitiva y el juicio real están deteriorados.

- Organismos nacionales e internacionales argumentan que el alcohol está relacionado con problemas (incluida la tolerancia) que aumentan para los hombres que beben 5 o más bebidas alcohólicas en un día (o más de 14 por semana) y en mujeres que beben 4 o más en un día (o más de 7 por semana). La literatura médica muestra que las personas que tienen efectos mínimos observables en concentraciones de alcohol en la sangre 0.20% o más son tolerantes. El peso corporal no es una protección contra la tolerancia o dependencia. Pilotos con mayor peso corporal en realidad puede mostrar tolerancia o dependencia hasta con un 0.15%.

## ALCOHOL Y CONDUCCIÓN

**Hombre**  
entre 70 y 90 kilos

Tasa de alcohol en sangre

**0,83 g/l**

Tiempo de eliminación

**5 a 6 horas**



**Tiempo de eliminación**



Tres cervezas  
de tercio

**Mujer**  
entre 50 y 70 kilos

Tasa de alcohol en sangre

**1,43 g/l**

Tiempo de eliminación

**9 a 10 horas**



## ALCOHOL Y CONDUCCIÓN

**Hombre**  
entre 70 y 90 kilos

Tasa de alcohol en sangre

**0,95 g/l**

Tiempo de eliminación

**6 a 7 horas**



**Tiempo de eliminación**



**Tres combinados**

**Mujer**  
entre 50 y 70 kilos

Tasa de alcohol en sangre

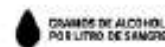
**1,65 g/l**

Tiempo de eliminación

**11 a 12 horas**



# SANCIONES #LEYTOLERANCIACERO



CANTIDAD DE ALCOHOL POR LITRO DE SANGRE	ESTADO ETÍLICO	LESIÓN / DAÑO CAUSADO	REINCIDENCIA	TIEMPO SUSPENSIÓN LICENCIA	MULTA	PENAL PRIVATIVA DE LIBERTAD
0,31 - 0,79	Bajo la influencia del alcohol	Sin daño ni lesiones	1ra vez	3 meses	1 - 5 UTM	—
		Daños materiales o lesiones leves		6 meses		
		Lesiones menos graves		9 meses	4 - 10 UTM o 1 - 20 días	
		Lesiones graves		18 - 36 meses	11 - 20 UTM o 61 - 540 días	
		Lesiones gravísimas o muerte		36 - 60 meses	21 - 30 UTM	3 años y 1 día - 5 años
		—	2da vez	48 - 72 meses	Junto con la pena respectiva	
0,8+	Estado de ebriedad o bajo la influencia de estupefacientes o sicotrópicos	Sin daño, daños materiales o lesiones leves	1ra vez	2 años	2 - 10 UTM	61 - 540 días
			2da vez	5 años		
			3ra vez	cancelación		
		Lesiones menos graves	1ra vez	36 meses	4 - 12 UTM	541 días - 3 años
			Lesiones graves	1ra vez		
		—	2da vez	cancelación		
		Lesiones gravísimas	1ra vez	Inhabilidad de por vida y comiso del vehículo	8 - 20 UTM	3 años y 1 día - 5 años
Muerte	1ra vez			3 años y 1 día - 10 años		

1.- The National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism (NIAAA)  
EEUU.

<https://www.niaaa.nih.gov/>

2.- SENDA.

<https://www.senda.gob.cl/>

3.- FAA. Civil Aerospace Medical Institute. Aeromedical Safety  
Brochures.

<https://www.faa.gov/pilots/safety/pilotsafetybrochures>





Artículo. 193. El personal aeronáutico que desempeñe sus funciones bajo la influencia del alcohol o de drogas estupefacientes o sicotrópicas, será castigado con presidio o reclusión menores en sus grados medio a máximo y multa de diez a cien unidades tributarias mensuales. En caso de reincidencia, el tribunal decretará la cancelación definitiva de su licencia.

121.107

Los miembros de la tripulación de una aeronave y aquellos directamente relacionados con el despacho y control de vuelo se abstendrán de ingerir bebidas alcohólicas con un mínimo de veinticuatro (24) horas antes de iniciar o despachar un vuelo, durante éste o en sus escalas intermedias

2.9.1 Ningún miembro del personal de vuelo de un avión podrá estar bajo la influencia de bebidas alcohólicas o drogas que puedan afectar desfavorablemente su eficiencia en el desempeño de sus funciones.

- Artículo. 193. El personal aeronáutico que desempeñe sus funciones bajo la influencia del alcohol o de drogas estupefacientes o sicotrópicas, será castigado con presidio o reclusión menores en sus grados medio a máximo y multa de diez a cien unidades tributarias mensuales. En caso de reincidencia, el tribunal decretará la cancelación definitiva de su licencia.



- 121.107. Los miembros de la tripulación de una aeronave y aquellos directamente relacionados con el despacho y control de vuelo se abstendrán de ingerir bebidas alcohólicas con un mínimo de veinticuatro (24) horas antes de iniciar o despachar un vuelo, durante éste o en sus escalas intermedias.



- 2.9.1 Ningún miembro del personal de vuelo de un avión podrá estar bajo la influencia de bebidas alcohólicas o drogas que puedan afectar desfavorablemente su eficiencia en el desempeño de sus funciones.





Departamento de Prevención de Accidentes.  
Sección de Prevención de Accidentes  
José Ramos M  
2023