



# Gestión del riesgo aeromédico en casos clínicos





Diego Malpica MD 

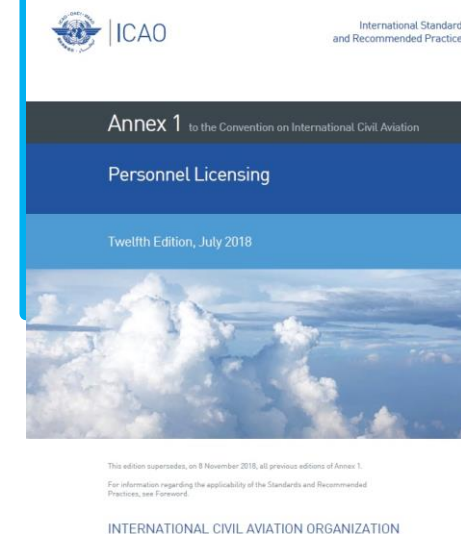
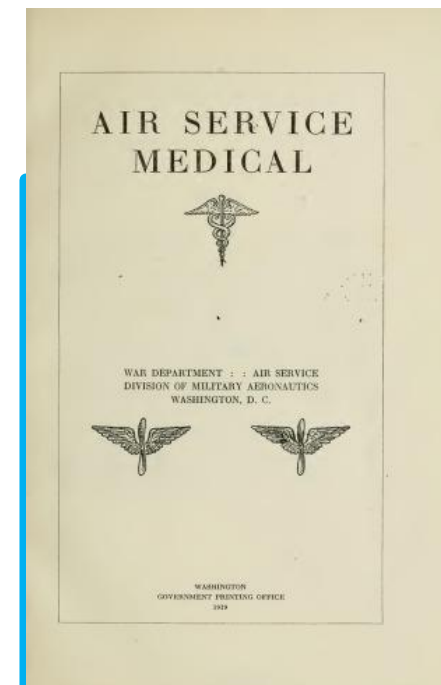
Medicina Aeroespacial

Universidad Nacional de Colombia 



# Introducción

- Gestión de riesgo aeromédico desde la WWI
  - Selección de personal
  - Fisiología de vuelo
- Reglamentos aeromédicos para selección de pilotos y tripulaciones
  -  Pobre evolución
  -  Pobre evidencia
  -  Turismo aeromédico
- Ocultamiento de información 
- Pérdida de tripulaciones con experiencia



## U. S. Navy Aeromedical Reference and Waiver Guide



November 27, 2018



Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil  
Oficina de Transporte Aéreo - Grupo de Normas Aeronáuticas

## RAC 67

### NORMAS PARA EL OTORGAMIENTO DEL CERTIFICADO MÉDICO AERONÁUTICO

 Aerospace Medicine Waiver Guide 

## Air Force Waiver Guide

"This document primarily provides guidance for waivers on trained flying class II and III personnel, and where specifically stated applies to flying class I/IA applicants and other special duty personnel. This waiver guide does not cover general military entrance, commissioning, or enlistment."

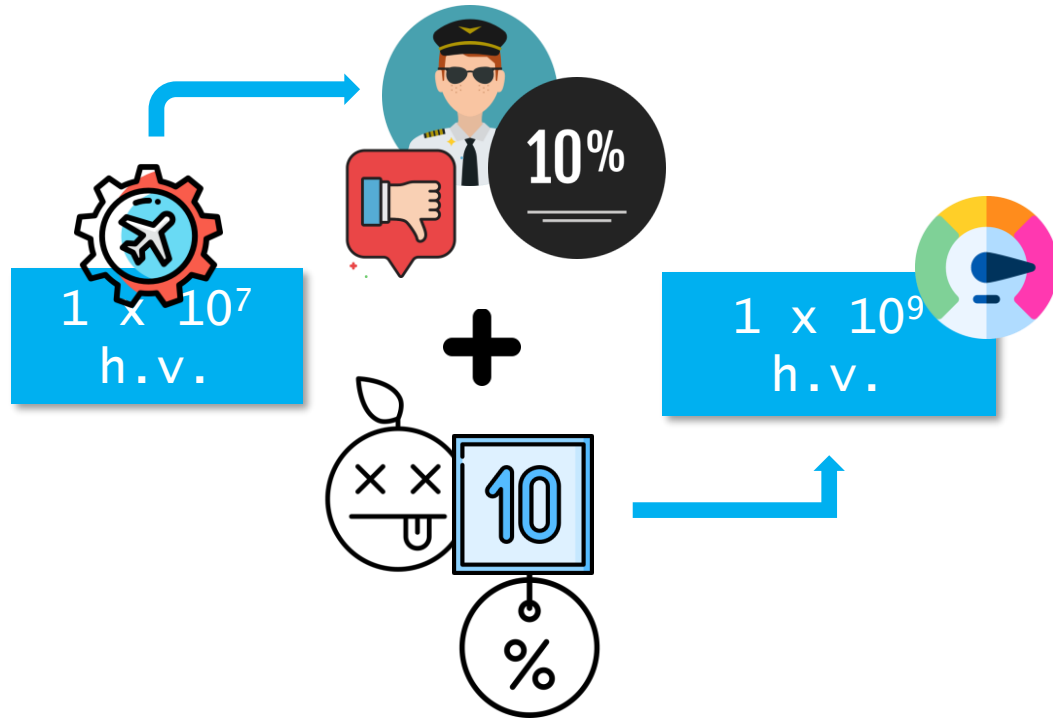
Last Update: 6 Mar 2019


United States. War Department. Division of military aeronautics. Air service medical manual. Washington,; Govt. print. off.; 1918.

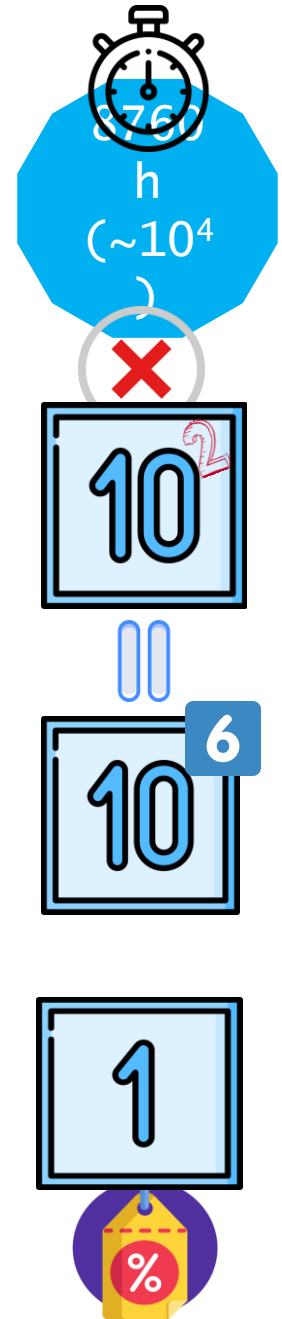
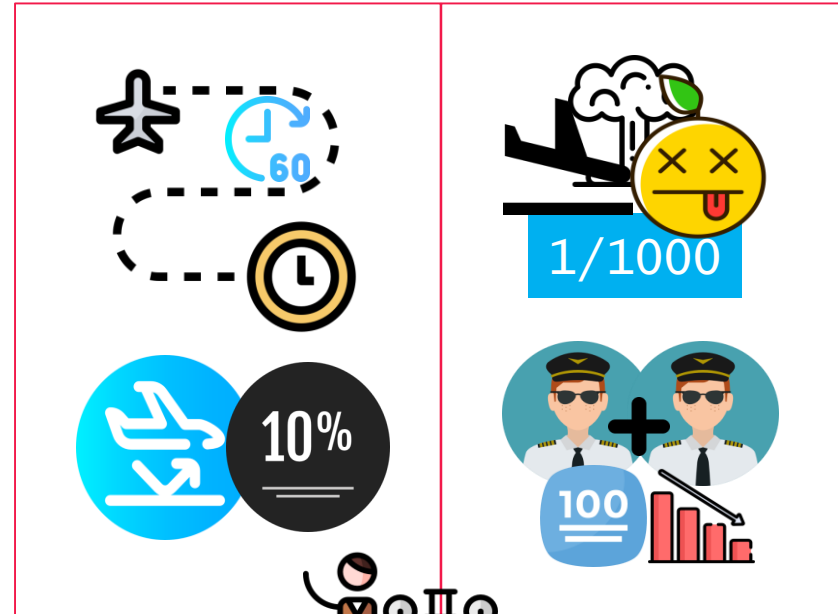
Mitchell SJ, Evans AD. Flight Safety and Medical Incapacitation Risk of Airline Pilots. Aviation, Space, and Environmental Medicine. 2004;75(3):260-8.

# Supuestos

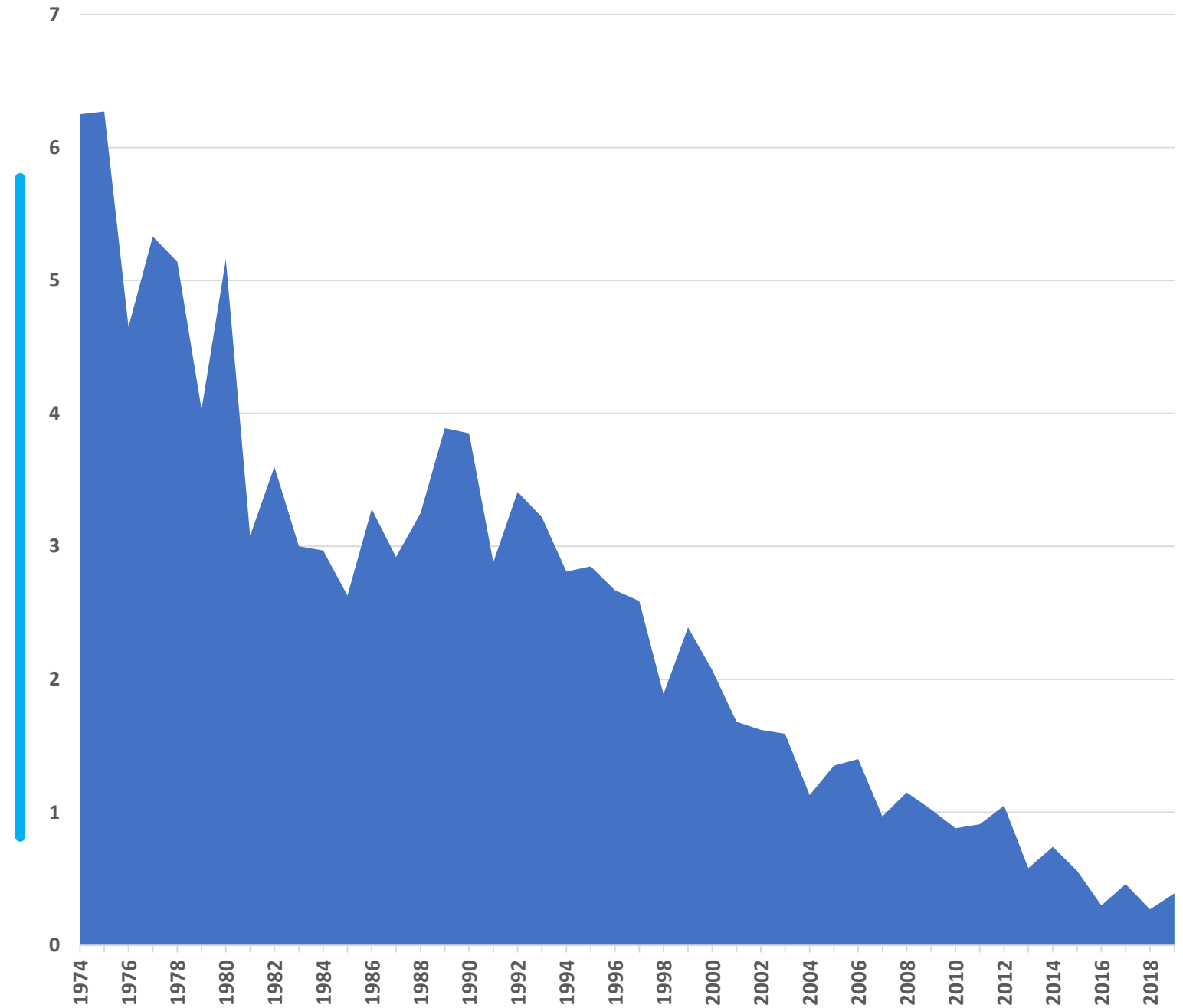
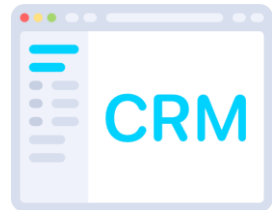
- Consenso de expertos en la década de los **70s**



  
 $0.2 \times 10^6$   
 h.v.

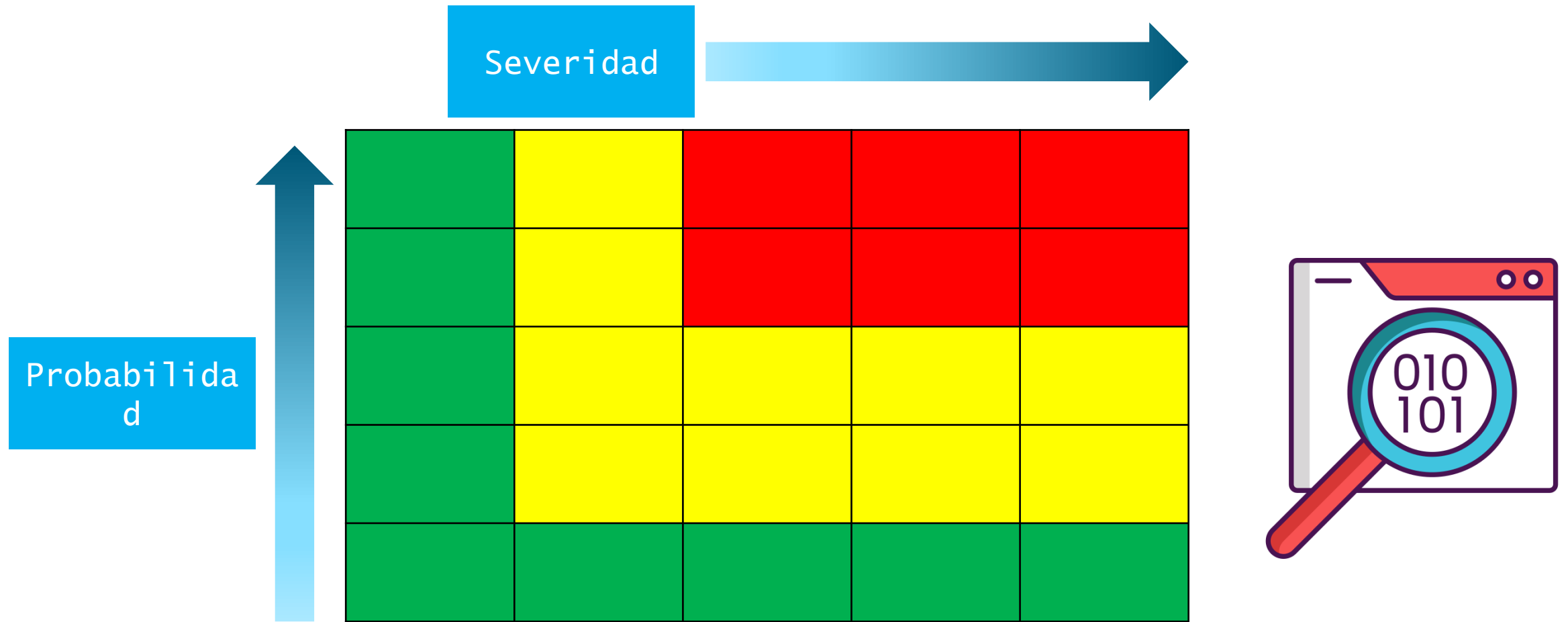


# Limitaciones



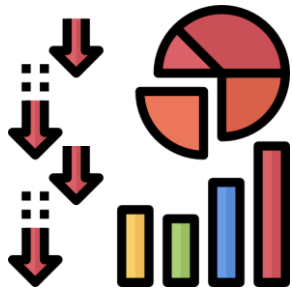
# Gestión del Riesgo

- Mas allá del unidimensional 1%

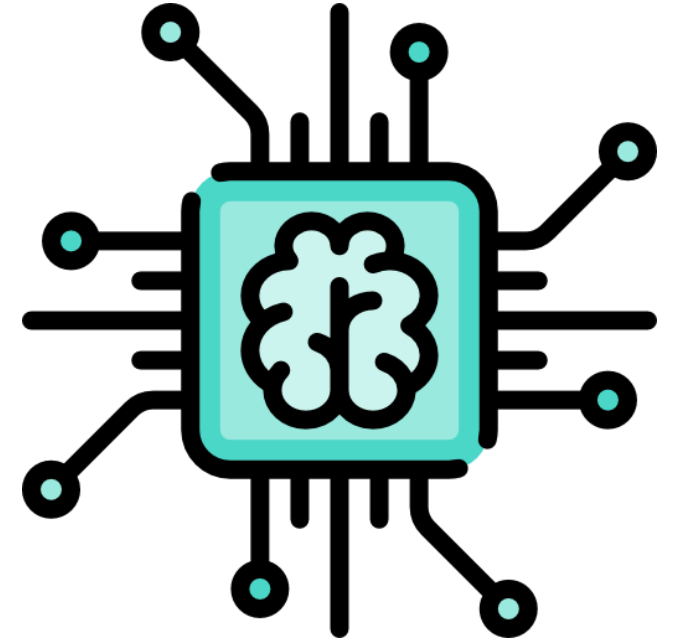


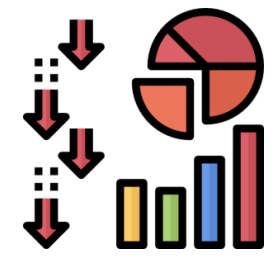
# Definiciones

- Cada organización debe determinar



Dinero perdido  
Incapacidad  
Impacto ambiental  
Impacto en misión  
Desempeño





# 1

## Evento aeromédico

- Impacto mínimo en la misión
- Puede resultar en un efecto en la salud de un individuo con impacto mínimo en el desempeño
- Requiere seguimiento medico periódico

# 2

## Evento aeromédico

- Puede resultar en cancelar misión o comprometer la efectividad
- Tripulante capaz de continuar con compromiso mínimo a moderado del desempeño
- Requiere atención medica

# 3

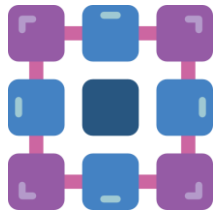
## Evento aeromédico

- Probable resulte en peligro para la seguridad
- Disminución mayor del desempeño
- Puede requerir atención medica inminente

# 4

## Evento aeromédico

- Probable resulte en un evento de seguridad Critico
- Incapacitación aguda total
- Requiere atención medica avanzada de inmediato





Probable



>2% / año

Posible



1 - 2% / año

Improbable

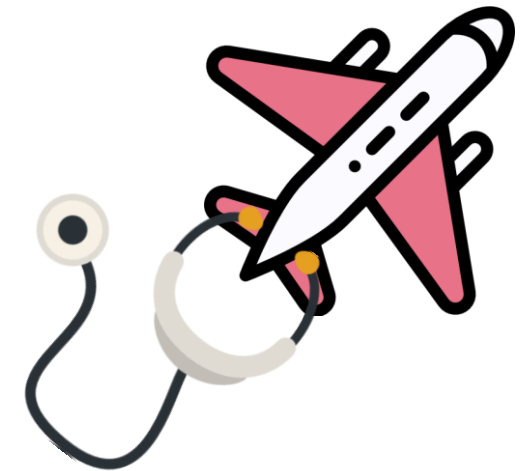


0.5 – 1% / año

Altamente improbable



<0.5% / año



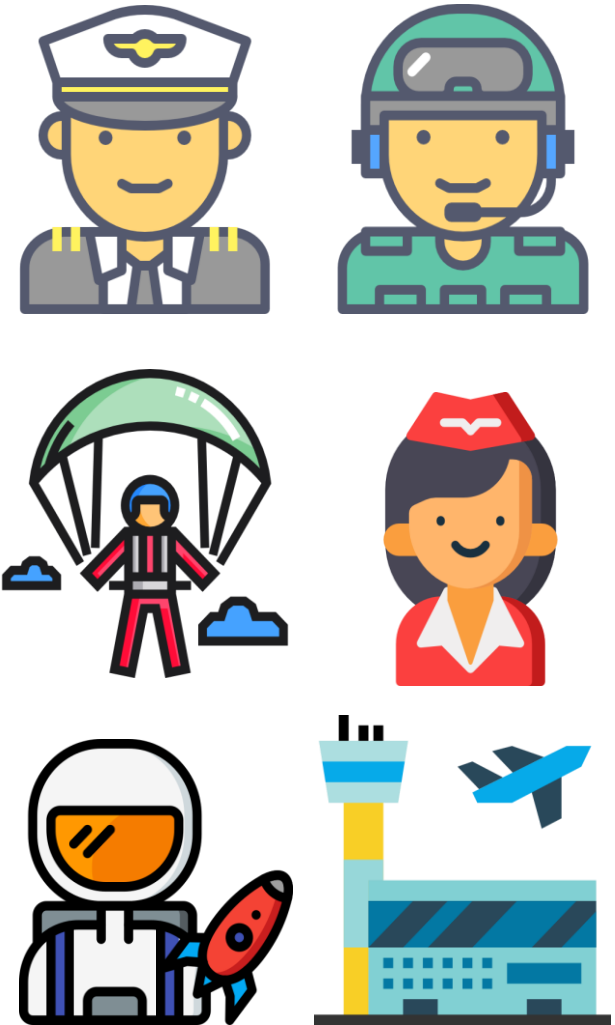


# Una tercera dimensión

No todos los roles son iguales

Severidad debe ser individualizada

Desempeño fisiológico  
/  
Neurocognitivo /  
Habilidades





1

### Categoría I

- Pilotos de combate
- Pilotos de ala rotatoria marítimos
- Piloto de pruebas
- Técnicos de Rescate de personal

2

### Categoría II

- Pilotos de transporte
- Pilotos marítimos de ala fija
- Instructores de vuelo en Escuela

3

### Categoría III

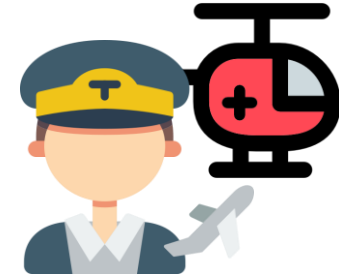
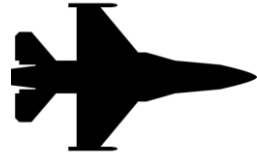
- Ingenieros de vuelo, Navegantes, Especialistas de misión
- Maestros de carga, técnicos de vuelo
- Aeronaves Remotamente Tripuladas
- Operadores de equipos especiales / Técnicos operadores de entrenamiento fisiológico

4

### Categoría IV

- Cirujano de vuelo / enfermero de vuelo
- TCPs
- AWACS/ATIS/

# Categoría 1



	Evento clase 1	Evento clase 2	Evento clase 3	Evento clase 4
> 2% / año	Yellow	Red	Red	Red
1- 2% / año	Yellow	Yellow	Red	Red
0.5 – 1% / año	Green	Green	Yellow	Yellow
<0.5% / año	Green	Green	Green	Green

# Categoría 2



Evento clase 1

Evento clase 2

Evento clase 3

Evento clase 4

> 2% / año

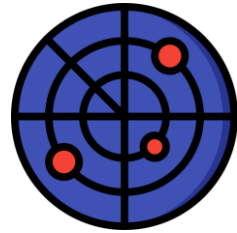
1- 2% / año

0.5 – 1% / año

<0.5% / año

> 2% / año	Yellow	Red	Red	Red
1- 2% / año	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
0.5 – 1% / año	Green	Green	Green	Green
<0.5% / año	Green	Green	Green	Green

# Categoría 3



Evento clase 1

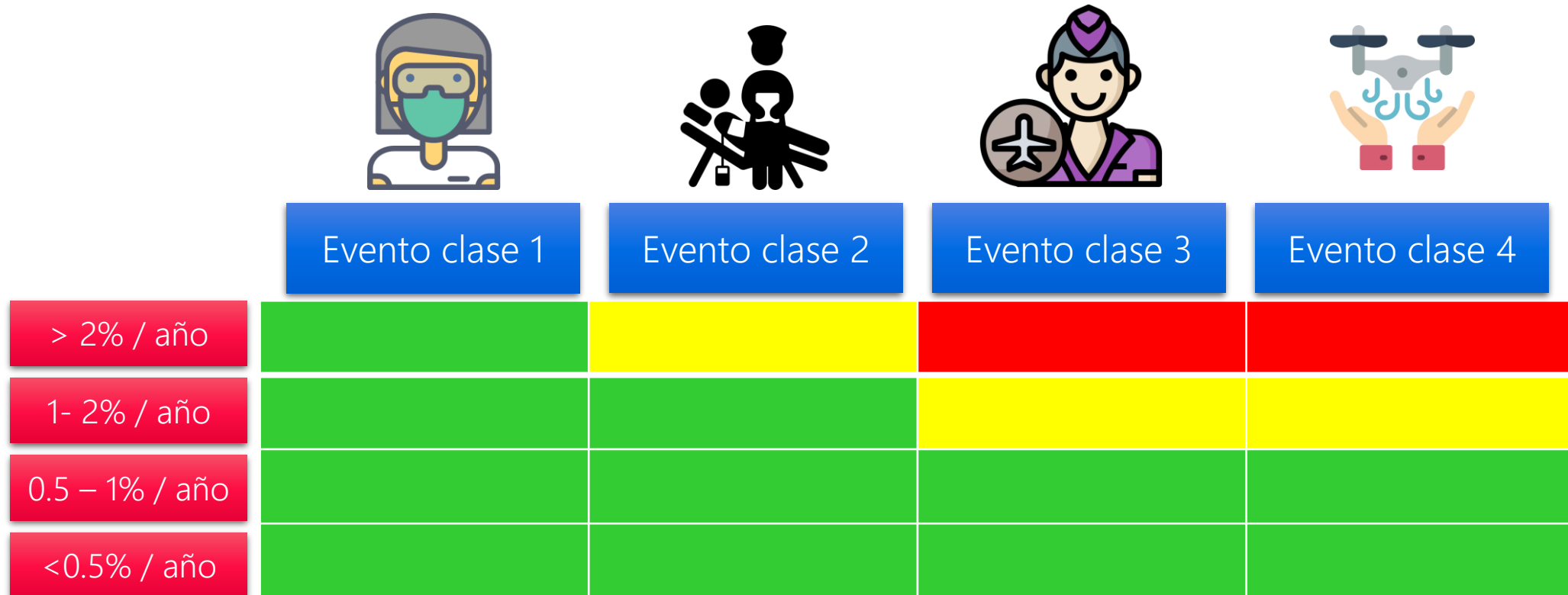
Evento clase 2

Evento clase 3

Evento clase 4

	Evento clase 1	Evento clase 2	Evento clase 3	Evento clase 4
> 2% / año	Yellow	Yellow	Red	Red
1- 2% / año	Green	Yellow	Yellow	Yellow
0.5 – 1% / año	Green	Green	Green	Green
<0.5% / año	Green	Green	Green	Green

# Categoría 4








# Gracias

Diego Malpica MD

 [dlmalpica@me.com](mailto:dlmalpica@me.com)

