



# PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

## Repaso

Lic. Carlos Javier ROHDE



@iseap\_community



[www.iseap.com.ar](http://www.iseap.com.ar)



ISEAP



ISEAP

## DEFINICIONES

- Peligro
- Consecuencias
- Riesgo
- Incidente
- Accidente
- Actos inseguros



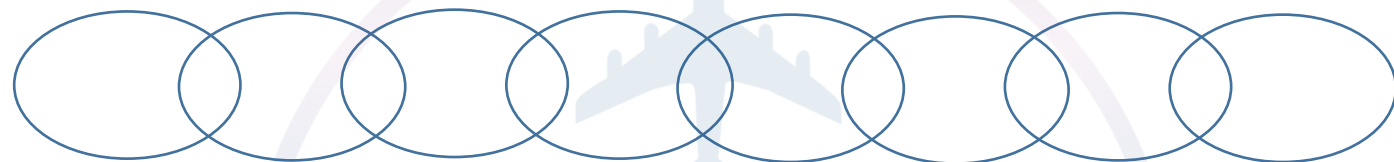
| Criterios sugeridos | Índice de evaluación del riesgo                   | Criterios sugeridos                                                                     |
|---------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Región no tolerable | <b>5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A</b>                     | Inaceptable bajo las circunstancias existentes                                          |
| Región tolerable    | <b>5D, 5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D, 2A, 2B, 2C</b> | Aceptable en base a mitigación del riesgo. Puede requerir una decisión de la dirección. |
| Región aceptable    | <b>3E, 2D, 2E, 1A, 1B, 1C, 1D, 1E</b>             | Aceptable                                                                               |



# PREVAC: Alcance, propósito y definiciones básicas

## DEFINICIONES

### Cadena de sucesos



**ACTOS  
INSEGUROS**



**CONDICIONE  
S INSEGURAS**



**INCIDENTE  
o  
ACCIDENT  
E**

**Error  
humano  
violación de  
normas**

**Mal  
funcionamiento  
de máquinas,  
equipos o  
instalaciones**

## DEFINICIONES

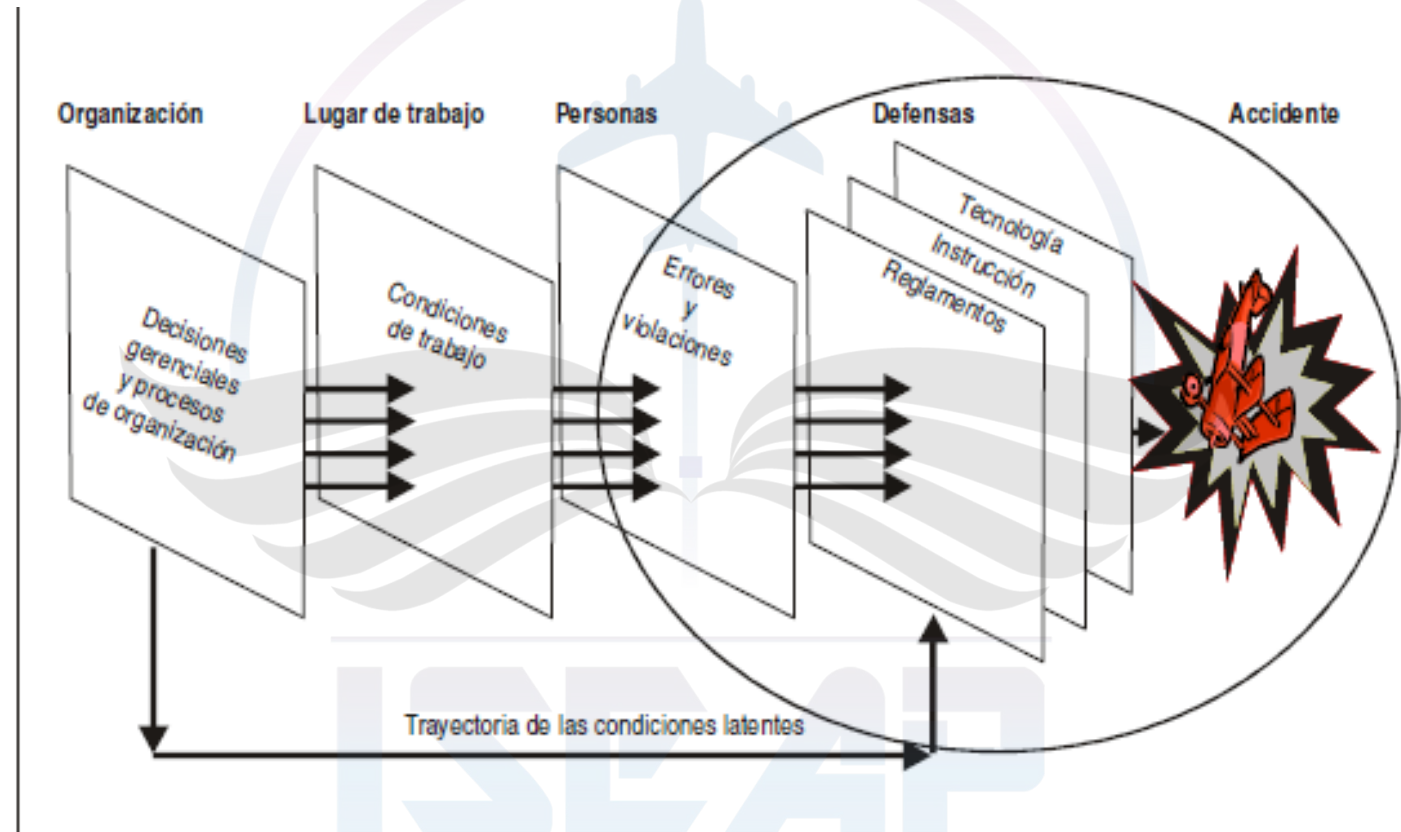


Figura 2-3. Concepto de causalidad de accidentes



# PREVAC: Alcance, propósito y definiciones básicas

## ¿QUÉ ES EL PREVAC?

Es el conjunto de actividades coordinadas que se realizan con la finalidad de eliminar los peligros potenciales de accidentes, generados por los actos inseguros de las personas y las condiciones inseguras de las máquinas y equipos

## ¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DEL PREVAC?

La acción fundamental es detectar y eliminar oportunamente los peligros potenciales de un accidente.

## ¿CÓMO SE LOGRAN LOS OBJETIVOS DE PREVAC?

Los objetivos de Prevención de Accidentes se logran a través de **procesos** internos y externos a las organizaciones, los cuales han evolucionado con el tiempo llegando a convertirse en lo que hoy conocemos como **Safety Management Systems (SMS)**.

## PROGRAMA DE PREVAC

### Asesor de Prevención de Accidentes (APA)

#### Enfoque Tradicional

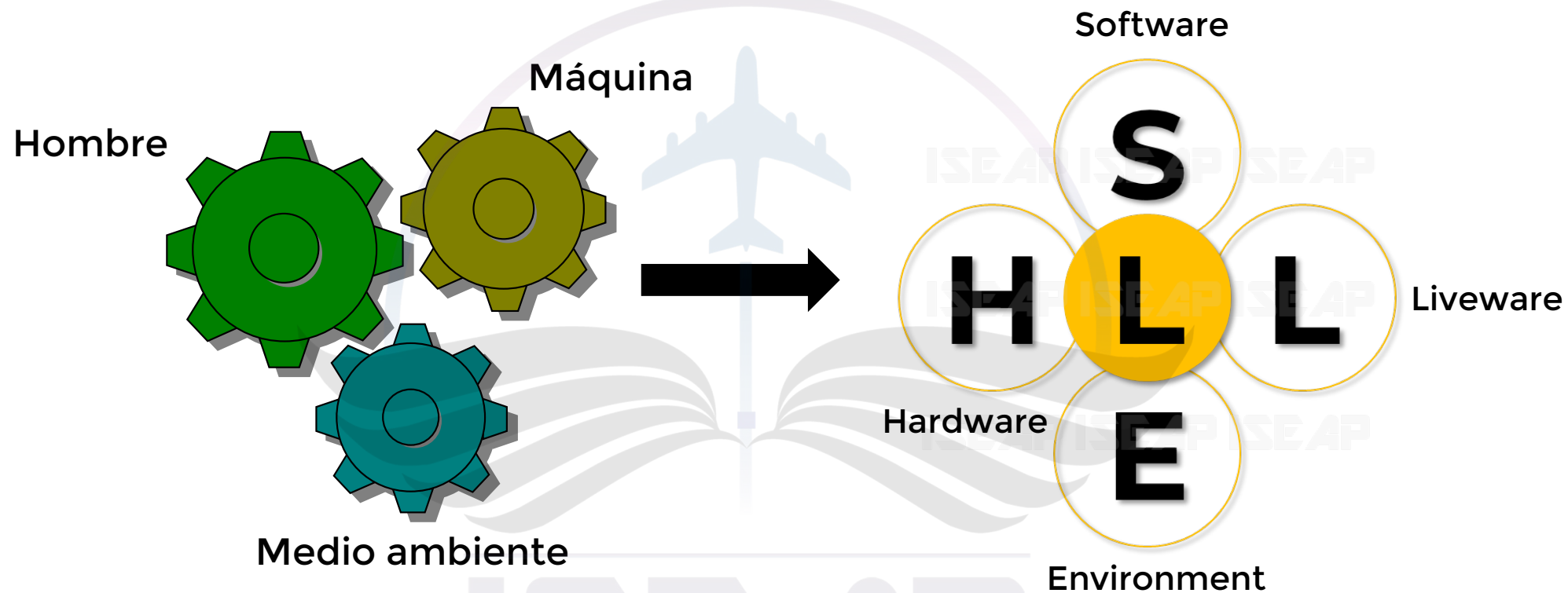
1. Busca las causas
2. Actos inseguros del personal operativo
3. Culpables y castigos para “seguridad”
4. Solo actúa sobre los problemas identificados

Identificar ¿QUÉ? ¿CUÁNDO? y ¿DÓNDE?

#### Enfoque Moderno

1. El error es natural al hombre
2. Pueden cambiarse las condiciones de trabajo
3. Atiende a la tarea, el lugar de trabajo, la supervisión y la organización

Identificar ¿POR QUÉ? y ¿CÓMO?



## MODELO SHELL

Permite en forma ordenada identificar y establecer los diversos factores que afectan a las personas dentro del ambiente aeronáutico



### Software



Recursos no materiales relevantes para la operación; reglamentación, manuales, procedimientos, listas de chequeo, sistemas de señalización, etc.

### Hardware



Estructura física del ámbito de trabajo; equipos, herramientas y maquinarias.

### Environment



Condiciones internas y externas del entorno de trabajo.

### Liveware



Otras personas con las que interactúo en mi lugar de trabajo.

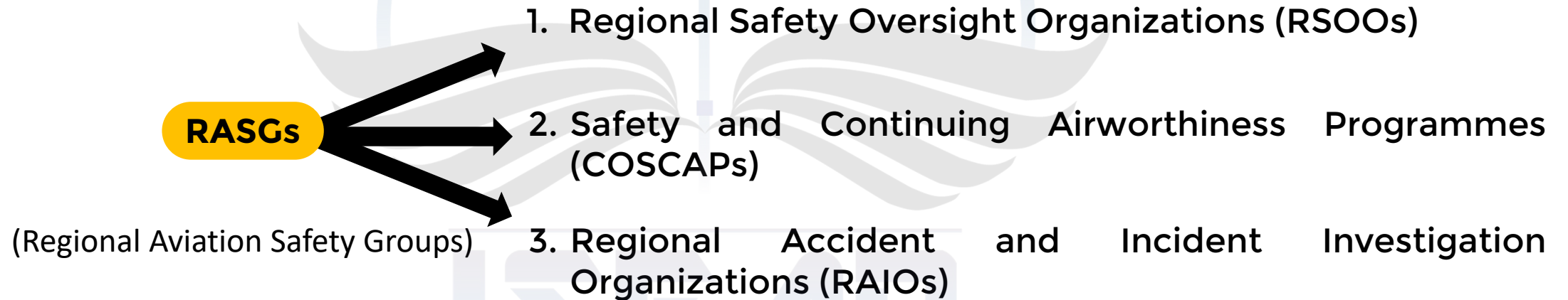
### Liveware



Yo.

## ORGANIZACIONES REGIONALES

Para promover la seguridad y cooperación, OACI estableció organizaciones regionales para identificar peligros y mitigar los riesgos de seguridad operacional.



## GASP

El Global Aviation Safety Plan es la iniciativa de OACI para priorizar y mejorar en forma continua la seguridad aérea. Se actualiza y publica cada tres años.

### Estadísticas

Se nutre de los informes de accidentes regionales.

### High Risk Cat. (HRCs)

Según las fatalidades, riesgos de fatalidades, accidentes e incidentes.

1. Controlled flight into terrain (CFIT)
2. Loss of control in-flight (LOC-I)
3. Mid-air collision (MAC)
4. Runway excursion (RE)
5. Runway incursion (RI)

## HERRAMIENTAS DE TRABAJO

La comunicación y el intercambio de información de modo formal es vital para el efectivo desarrollo de las actividades de PREVAC.

### Herramientas PREVAC

1. Programas de Prevención de Accidentes.
2. Inspecciones de Prevención de Accidentes.
3. Informe Mensual de Prevención de Accidentes.
4. Comité de Prevención de Accidentes.
5. Premios de Prevención de Accidentes.
6. Plan Pre-Accidente.
7. Informes de Situación Riesgosa (ISR-PNSO).
8. Transmisión de Información.

## PUBLICACIONES



### Anexos

#### Prácticas Estandarizadas

Necesarias para la **seguridad** de la navegación internacional, y los estados **deben cumplir** con ellos.

#### Prácticas Recomendadas

**Deseables**, en interés de la seguridad, regularidad o eficiencia, se exhorta a los estados a cumplirlas.



# Organismos del Sistema de Prevención en Argentina



## PNSO

LOS INFORMES BRINDAN A QUIENES PLANIFICAN LA POSIBILIDAD DE CONTEMPLAR LA MAYOR CANTIDAD DE SITUACIONES POSIBLES PARA DETECTAR LAS VUNERABILIDADES DEL SISTEMA

### ¿QUIÉNES PUEDEN NOTIFICAR?

- ✓ Personal Operativo (Tripulaciones, **despachantes**, controladores, supervisores, etc.).
- ✓ Proveedores de Servicios y agentes de FFAA y FFSS.

### CATEGORÍAS DE NOTIFICACIÓN

**Notificaciones Obligatorias:** Circunstancias que hayan tenido o hayan podido tener **consecuencias** sobre la **seguridad operacional** y que no hayan dado lugar a un accidente o incidente grave.

**Notificaciones Voluntarias:** Aquellas que no están comprendidos bajo la notificación obligatoria sobre eventos y/o circunstancias, que son **evidencia de deficiencias** de seguridad operacional o peligros.

## NORMATIVA

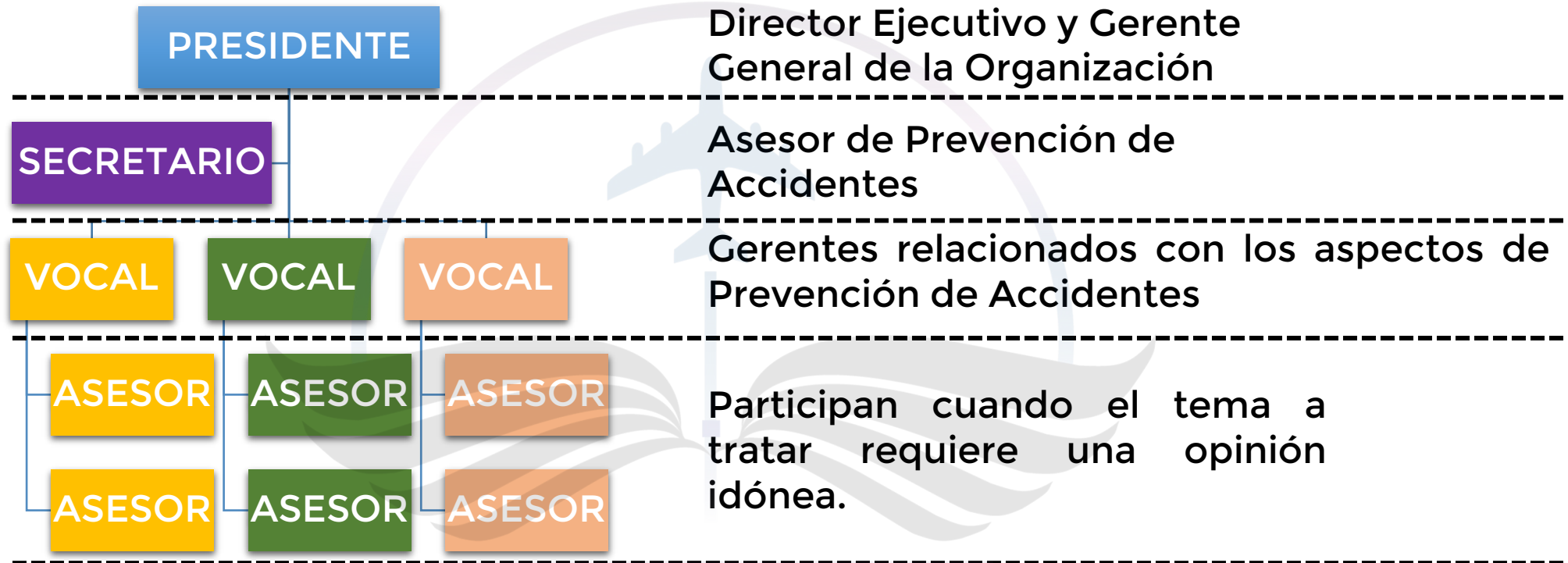
### REGLAMENTACIÓN DE SEGURIDAD

ANEXO 14 OACI: Capítulo 9 (Servicios, equipo e instalaciones de aeródromo).



9.1 Planificación para casos de emergencia en los aeródromos.

9.2 Salvamento y extinción de incendios.



## JUNTAS DE INVESTIGACIÓN



## TIPOS DE ERRORES

Mientras mayor sea la carga de trabajo y menor el tiempo de respuesta, la posibilidad de error se incrementará.

**HERRORES  
HUMANOS****Errores de Planificación  
(Equivocaciones)**

1. Aplicación incorrecta de Reglas Buenas
2. Aplicación de Reglas Malas

**Errores de Ejecución**

1. Descuidos de atención
2. Lapsus de memoria
3. Errores de percepción

Ante un problema, siempre recurriremos a medidas conocidas y que hayan brindado soluciones a problemas iguales o similares (SOP, reglas empíricas, etc.)

El personal experimentado y competente tiende a realizar las acciones en forma repetitiva y de un modo automático

## ERRORES Y VIOLACIONES

### ERRORES

1. Uno comete un error cuando su acción se desvía de la intención, o cuando su intención es inapropiada
2. Un **error es no intencional**

### VIOLACIONES

1. Uno comete una violación cuando **intencionalmente** se desvía de las regulaciones, normas o procedimientos
2. Una violación es intencional y puede convertir en una rutina o una norma inapropiada.

## MODELO DE JAMES REASON

**El ambiente aeronáutico es un sistema sociotécnico complejo que requiere gran precisión en las coordinaciones de sus elementos humanos y técnicos para funcionar.**

### TIPOS DE FALLAS

#### Fallas Activas

1. Errores o violaciones que tienen un efecto adverso inmediato

Normalmente ligadas al personal operativo (Tripulantes, despachantes, etc.)

#### Fallas Latentes

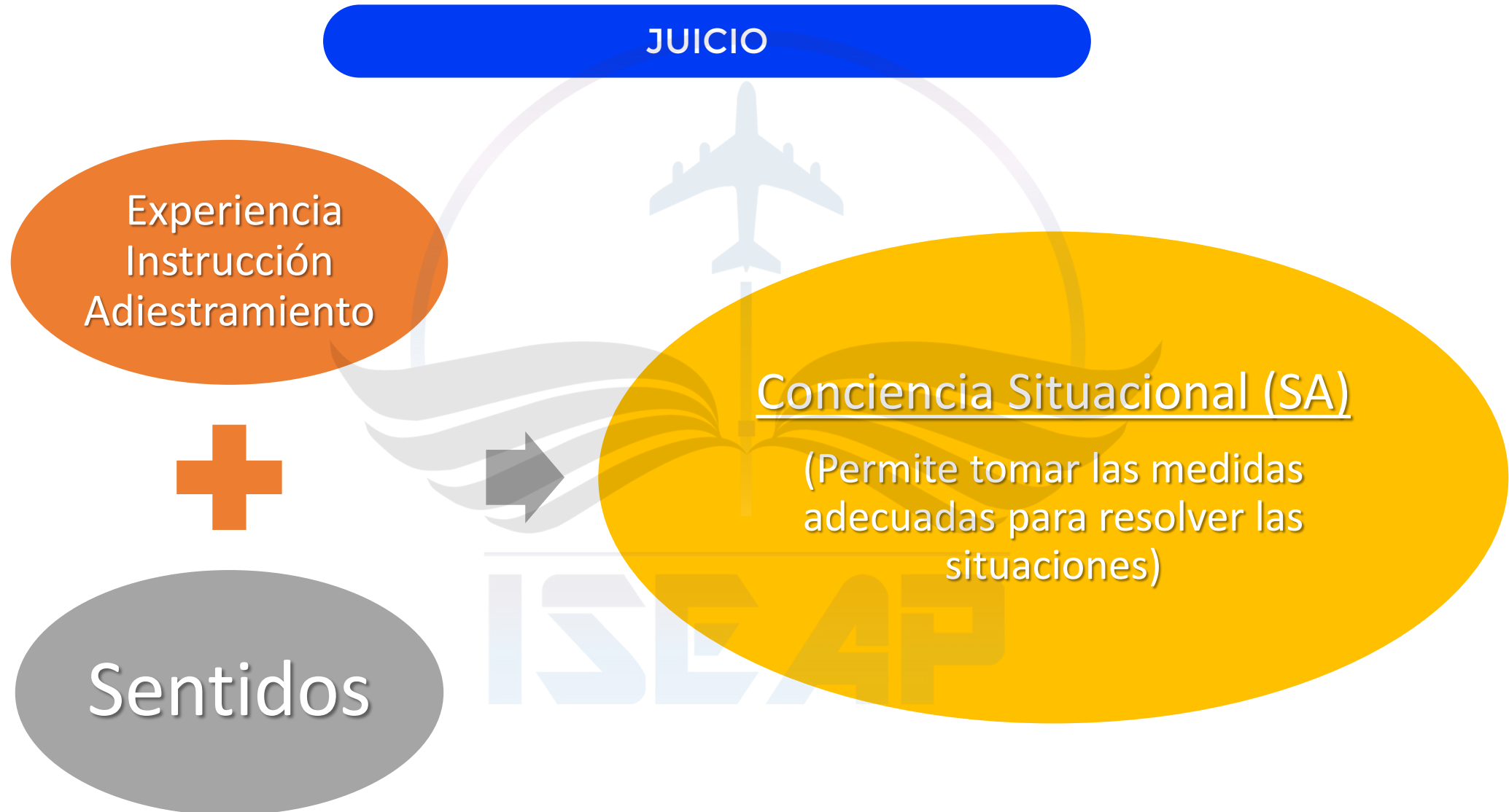
1. Decisiones o medidas que pueden permanecer latentes por un tiempo prolongado
2. Se hacen evidentes cuando desencadenan las fallas activas

Presentes mucho antes del accidente y surgen de personal que se encuentra ajeno en tiempo y espacio a la operación (toma de decisiones / normas y reglamentos)

# Factores Fisiológicos y Psicológicos

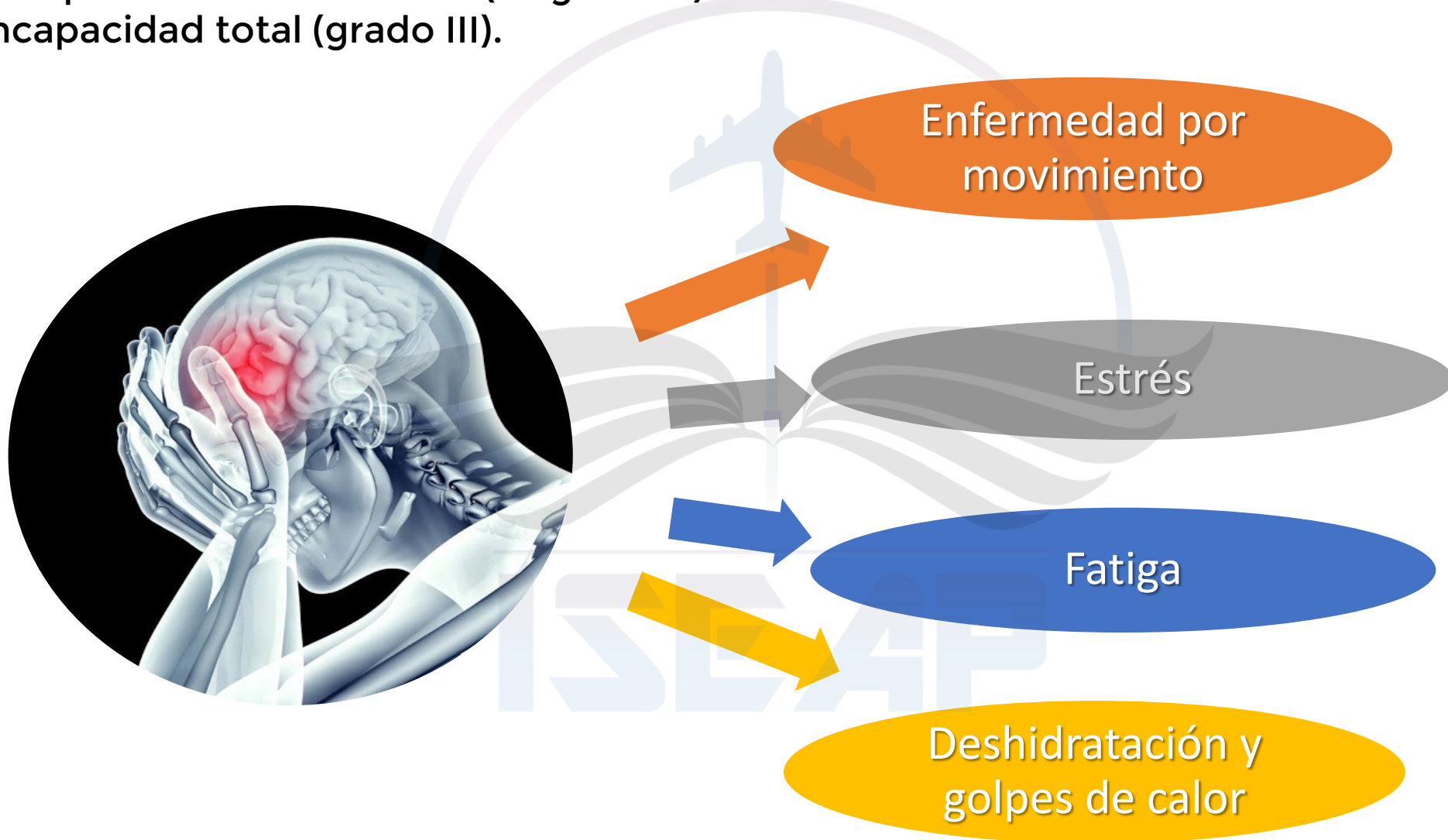
El **error humano** se relaciona con la **aptitud física** de las personas y de como se **adaptan** a sistema y ambientes aeronáuticos.





# Factores Psicológicos

En la **aptitud mental** pueden influir la **experiencia**, la **aptitud física**, la **disposición temporal** y las **condiciones** particulares del **vuelo** (exigencias). Primero se deterioran las funciones más complejas hasta la incapacidad total (grado III).



## INTRODUCCIÓN

Las operaciones en tierra, necesarias para la actividad aerocomercial poseen una injerencia directa en la seguridad aérea.

Primera Línea:

- Intervención de aeronaves
- Preparación
- Despacho

Se requiere de conocimientos, reflejos y actitud obtenidos mediante:

- Comunicación efectiva
- Entrenamiento
- Conciencia situacional (SA)
- Acciones de conducción de operaciones



## INTRODUCCIÓN

- **Personas que trabajan a pie en plataforma**
- Conducción de Vehículos y Equipos
- Equipamiento en contacto con las aeronaves
- **FOD (Foreign Objects Debris)**
- Reabastecimiento de Combustible
- Condiciones Meteorológicas Adversas
- Mercancías Peligrosas
- Comunicaciones y Trabajo en Equipo



## INTRODUCCIÓN

- Plan de Carga
- **Documentación Previa al Vuelo**
- Atención de la Aeronave al arribo
- Atención de la Aeronave en la partida





**ISEAP**  
INSTITUTO SUPERIOR DE ENSEÑANZA  
AERONÁUTICA PALOMAR

# TU FUTURO COMIENZA AQUÍ



@iseap\_community



[www.iseap.com.ar](http://www.iseap.com.ar)



ISEAP



ISEAP