

Fundamentos del SMS aplicados al trabajo del RST

Objetivo

Informar a los participantes sobre los fundamentos del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) que fueron aplicados y que se aplicarán en el trabajo del equipo de seguridad operacional de pista (RST) de Quito.

Contenido

- ✓ Introducción
- ✓ Concepto de seguridad operacional
- ✓ Definiciones claves
- ✓ El dilema gerencial
- ✓ El espacio de seguridad operacional
- ✓ Concepto de causalidad de los accidentes
- ✓ Funcionamiento del sistema en el mundo real – Navegando a la deriva

Contenido (Continuación)

- ✓ Ayudas a la navegación
- ✓ Gestión de la seguridad operacional: Reducir la deriva
- ✓ Estrategias, niveles de intervención y herramientas
- ✓ Proceso de gestión de los riesgos
- ✓ Tabla de probabilidad de los riesgos
- ✓ Tabla de gravedad de los riesgos

Contenido (Continuación)

- ✓ Matriz de evaluación de los riesgos
- ✓ Matriz de la tolerabilidad de los riesgos
- ✓ Proceso de mitigación de los riesgos
- ✓ Proceso de gestión de la seguridad operacional
- ✓ Documentación de los peligros

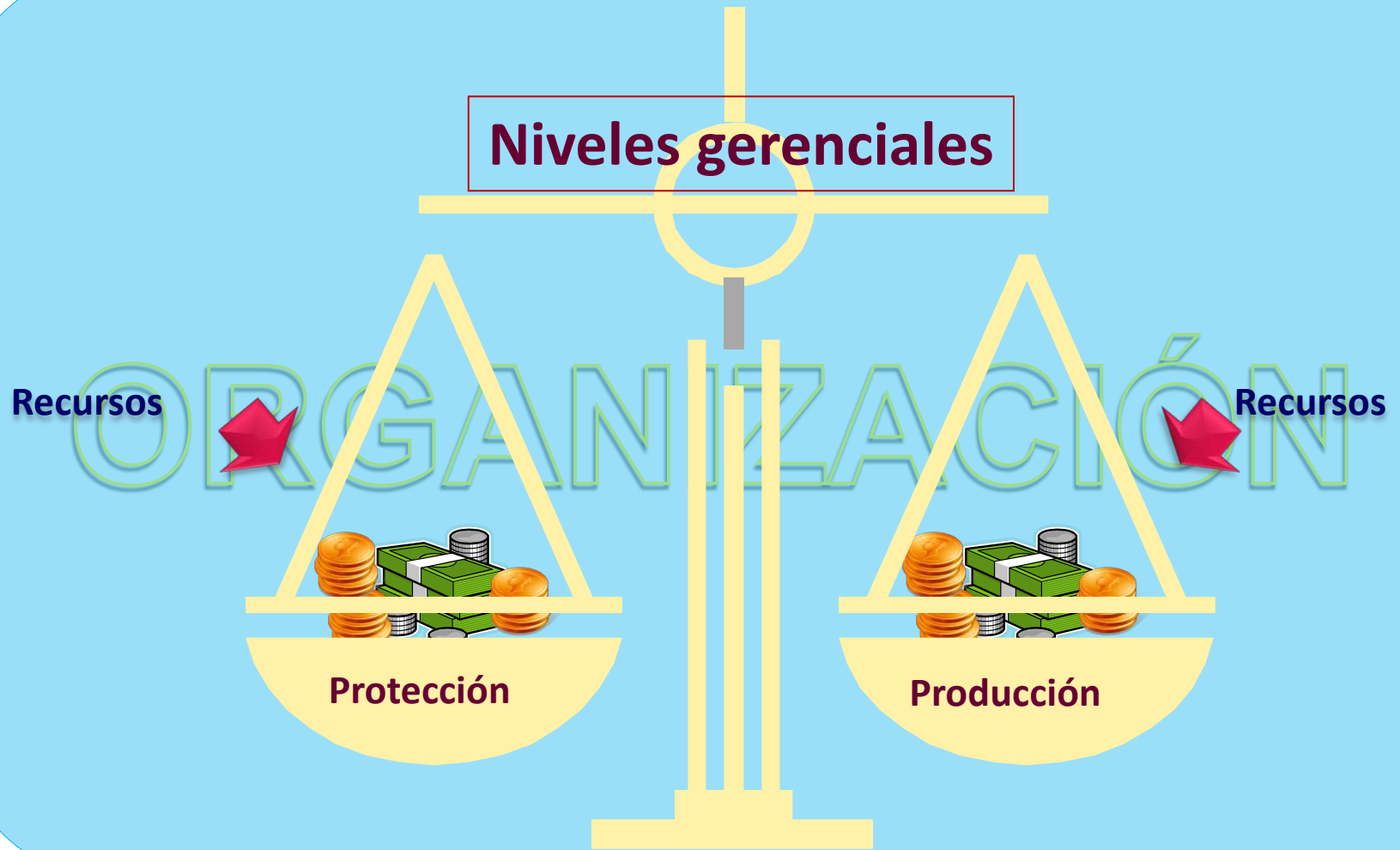
Concepto de seguridad operacional (Doc 9859 - OACI)

Seguridad operacional es el estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un **nivel aceptable**, o por debajo del mismo, por medio de **un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos**

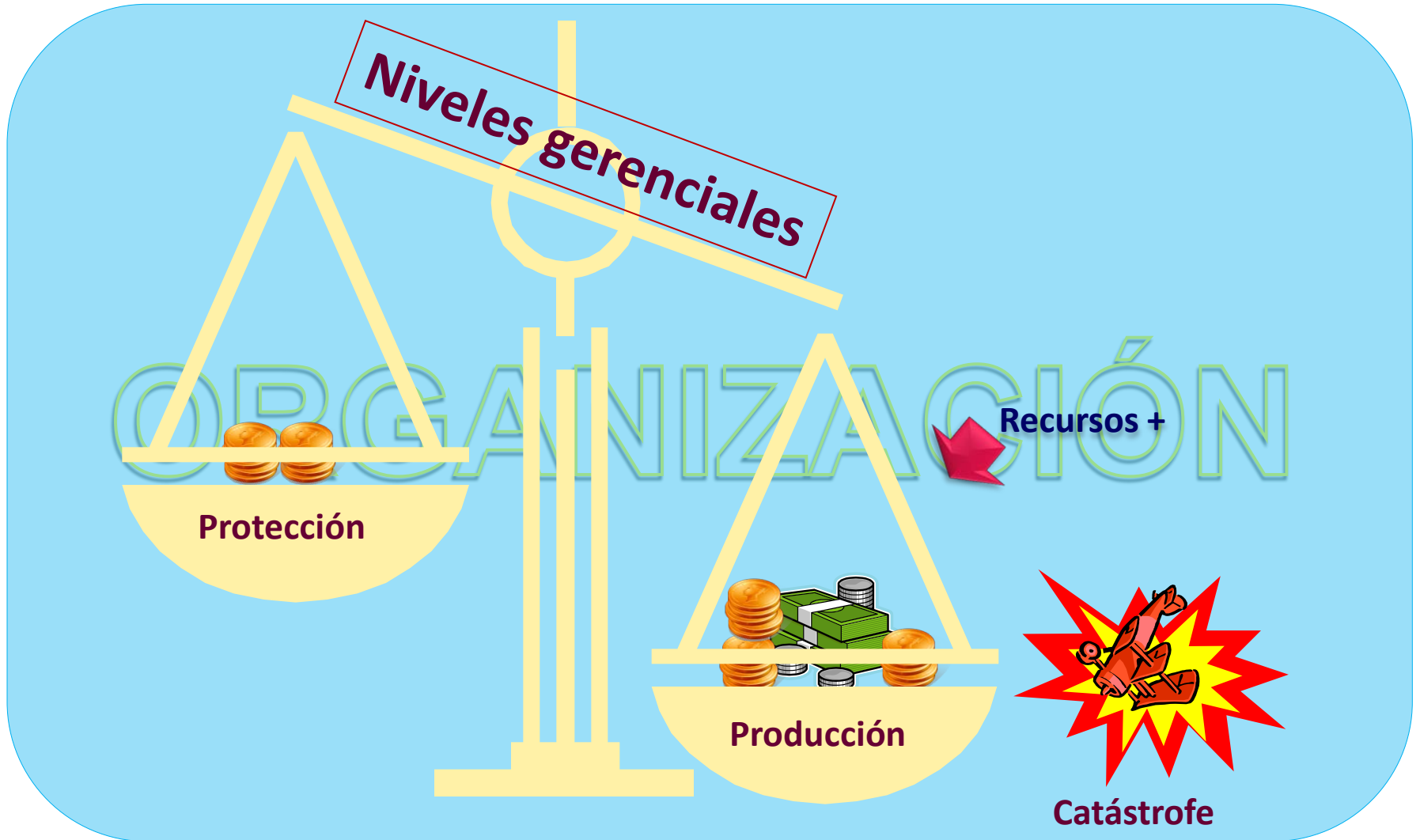
Definiciones claves

- **Peligro** – Condición u objeto que **potencialmente** puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada
- **Consecuencia** – Resultado potencial de un peligro
- **Riesgo** – La evaluación de las consecuencias de un peligro, expresado en términos de **probabilidad** y **severidad**, tomando como referencia la peor condición previsible

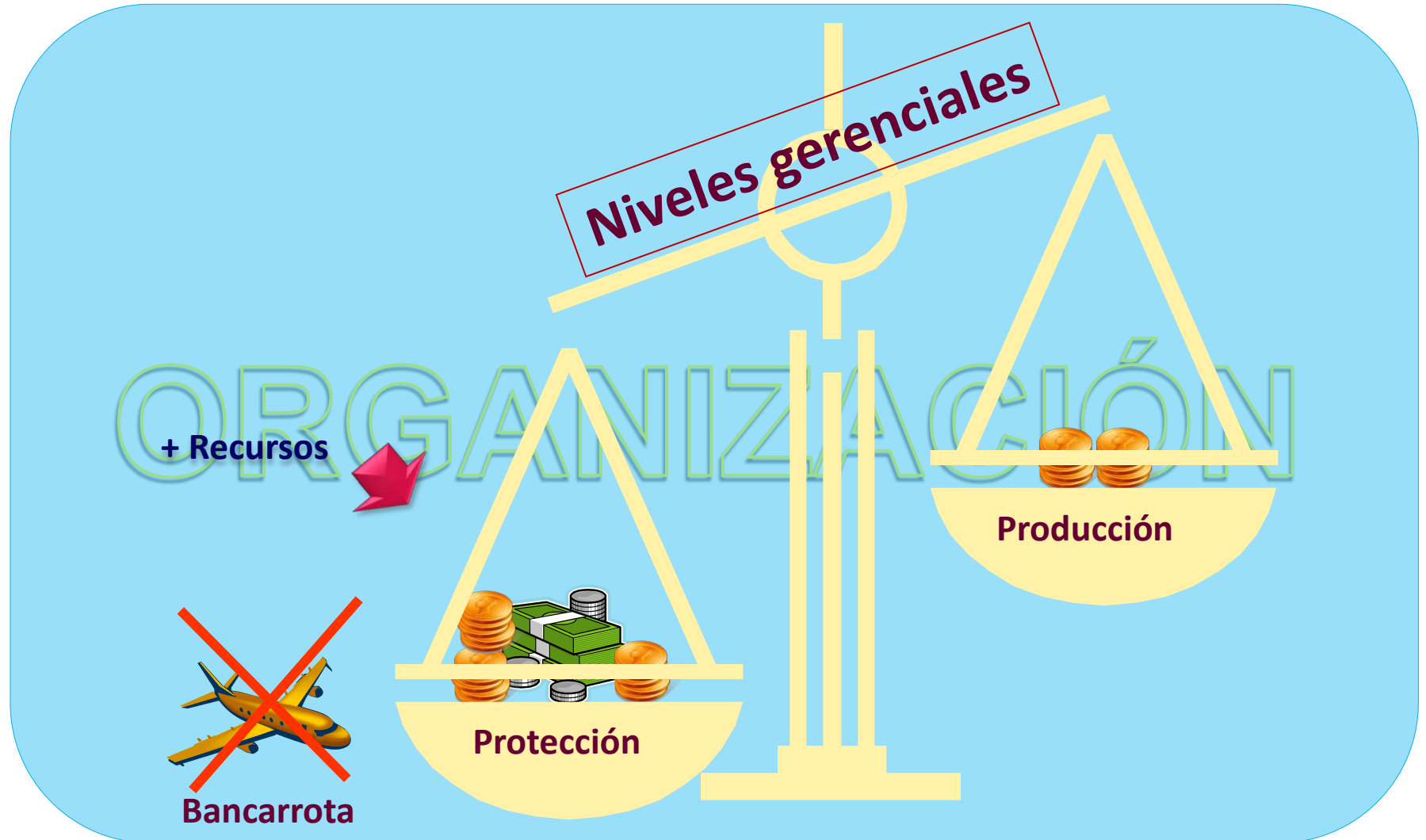
El dilema gerencial



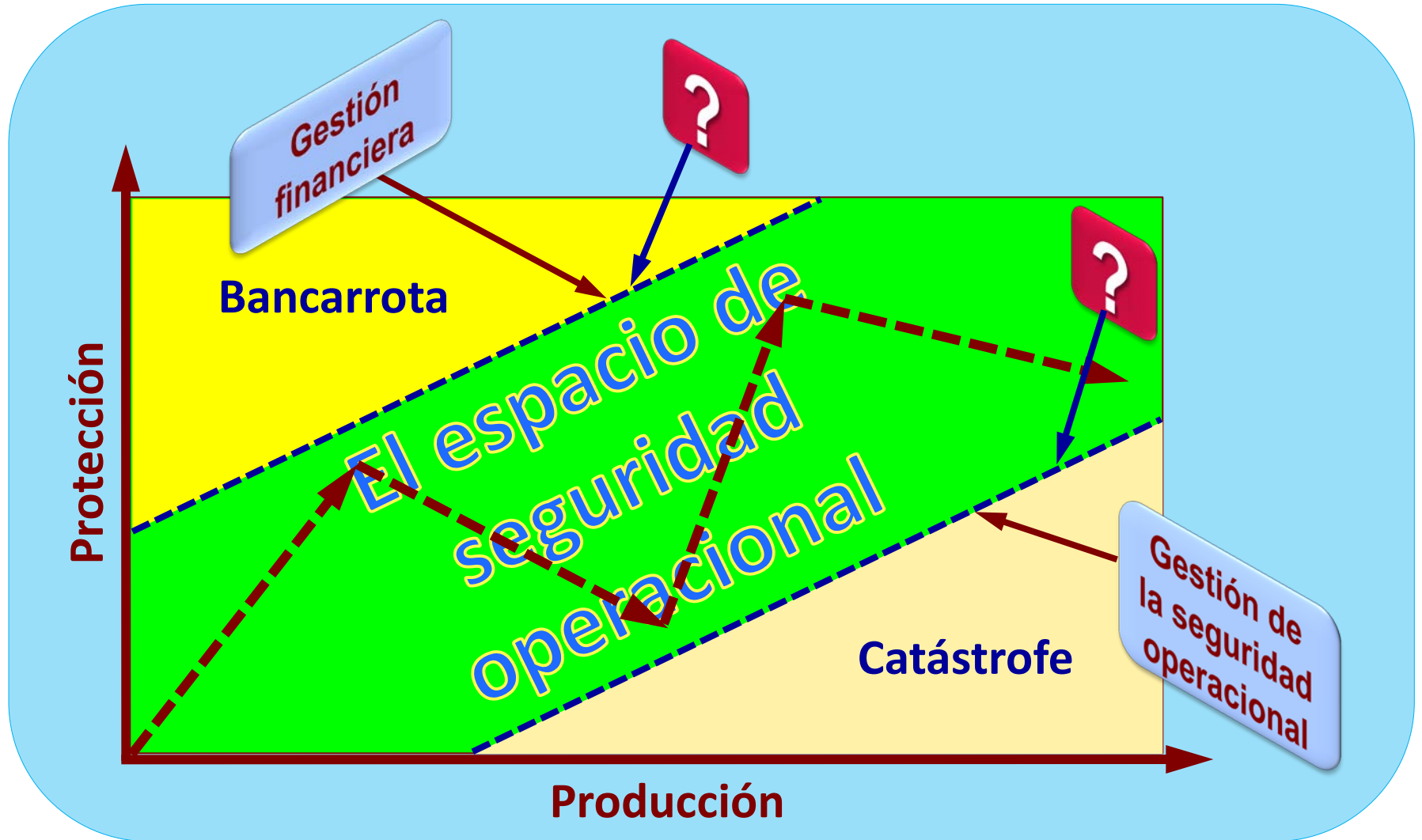
El dilema gerencial (Cont.)



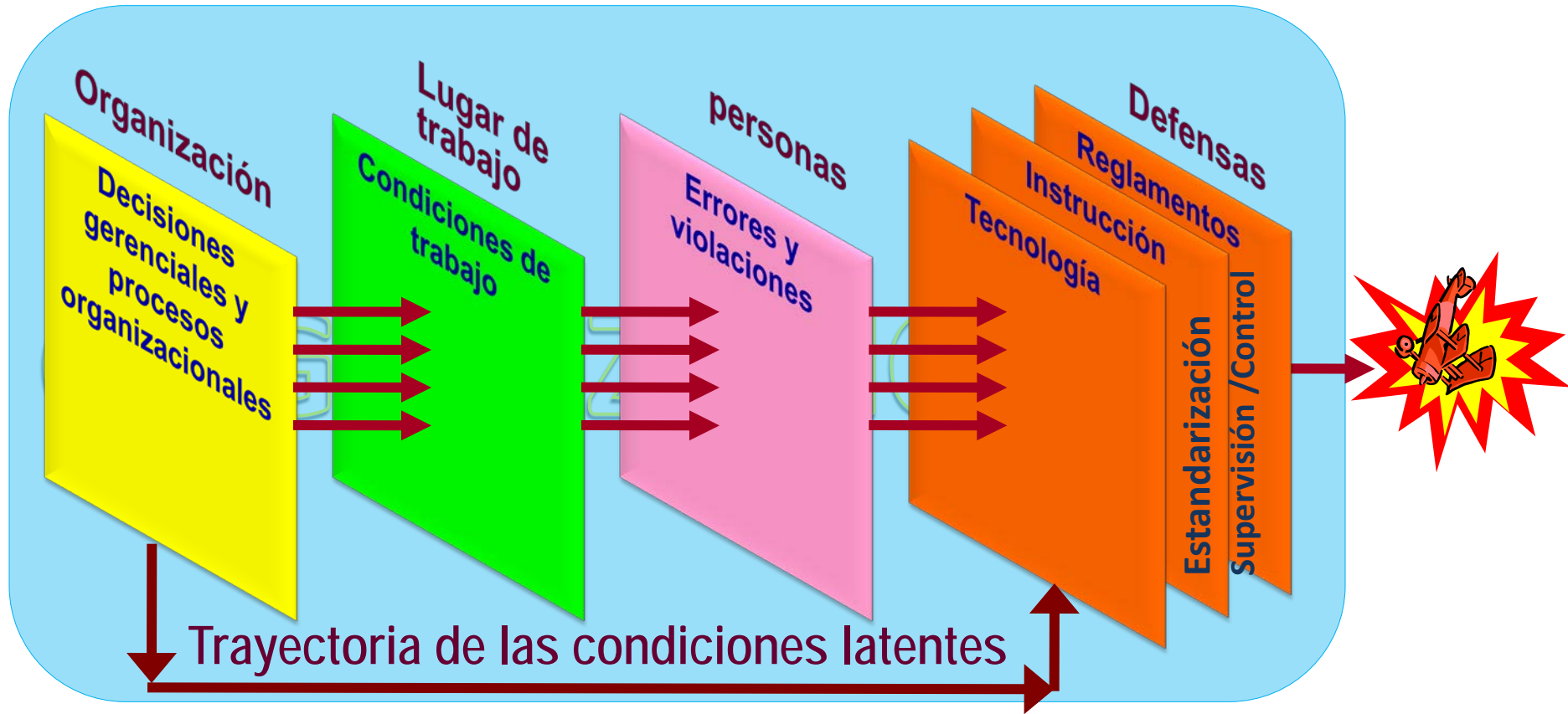
El dilema gerencial (Cont.)



El espacio de seguridad operacional

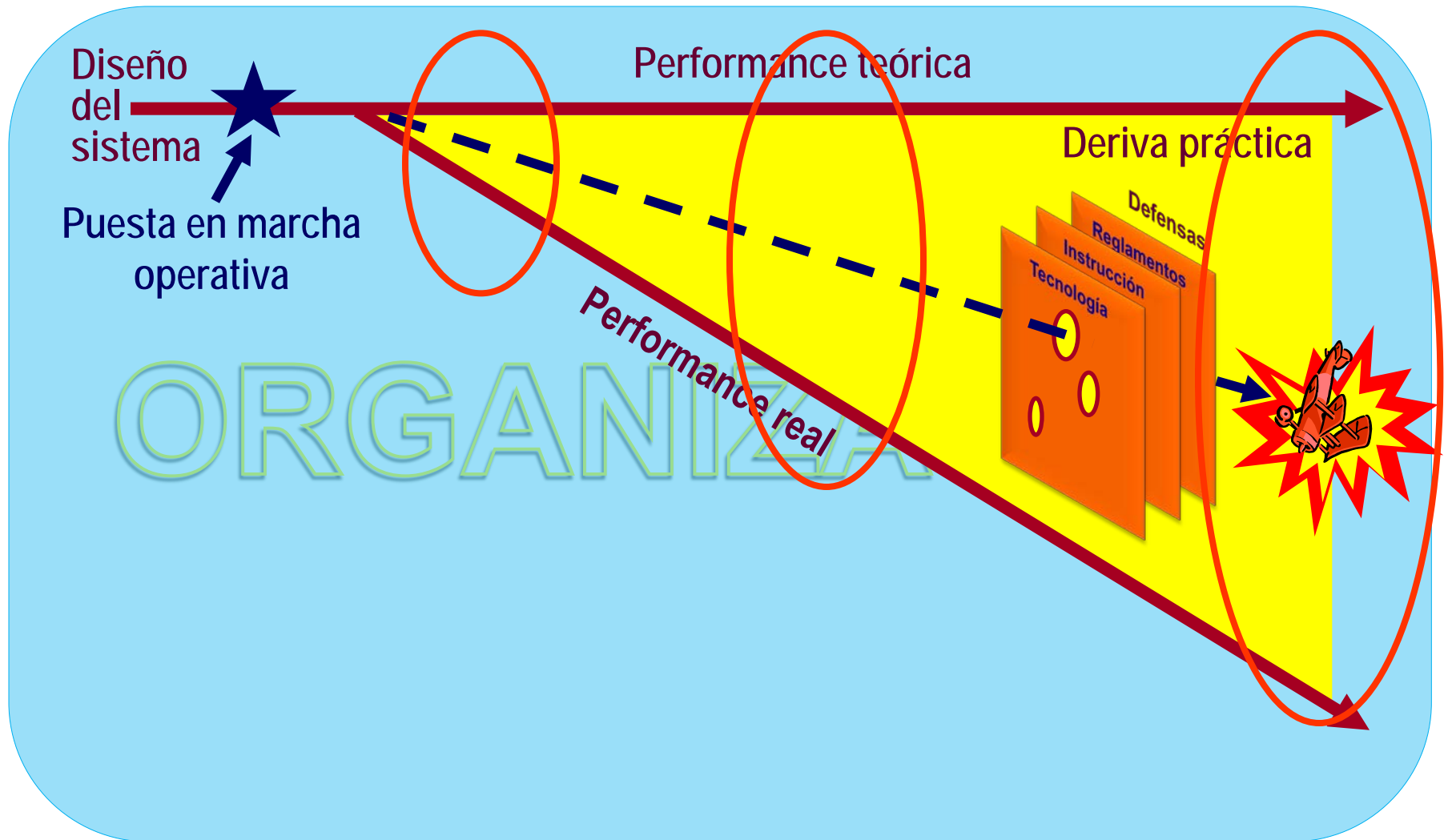


El concepto de causalidad de los accidentes

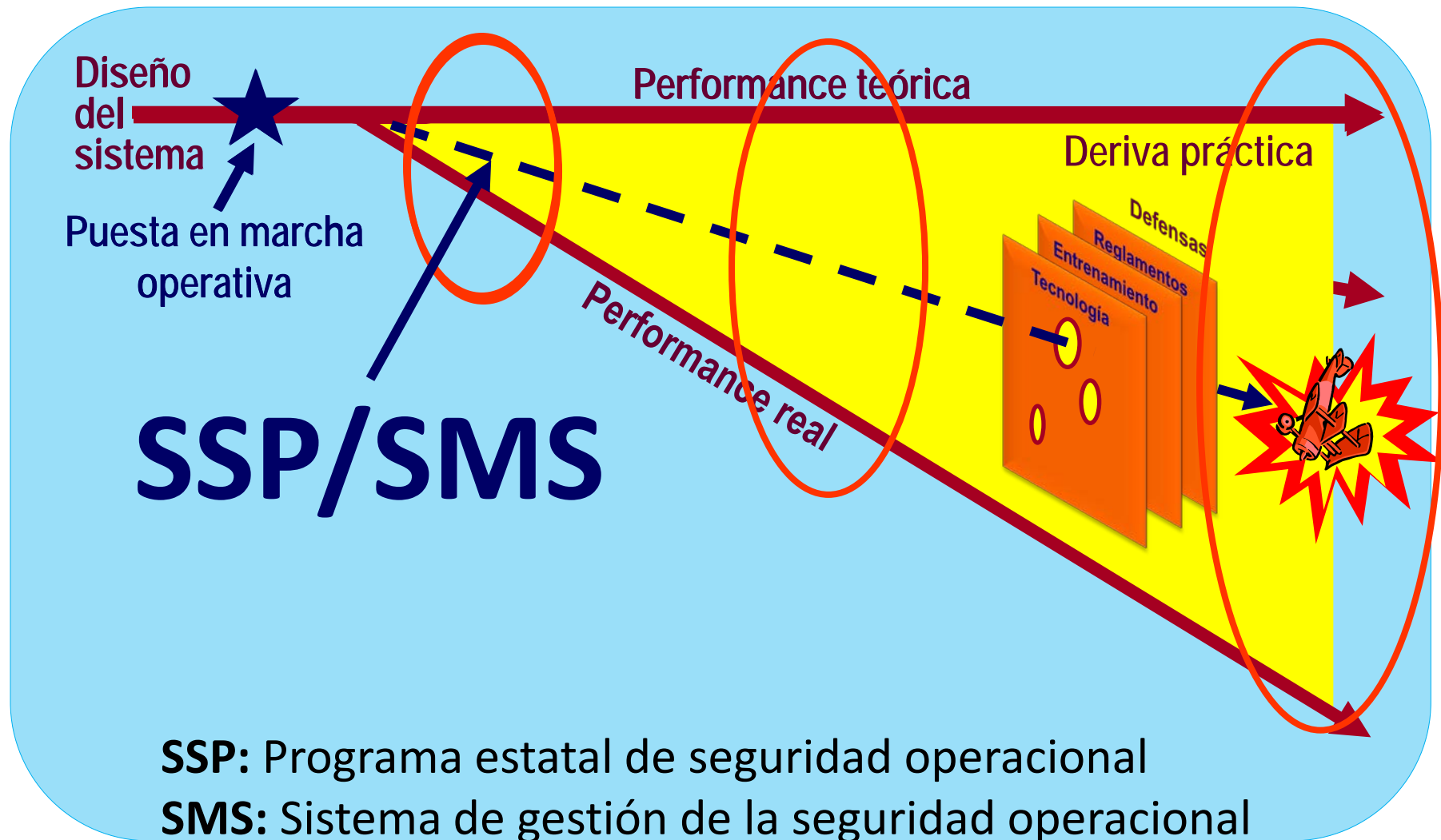


*Condiciones presentes en el sistema **antes** del accidente que se **evidencian** por factores desencadenantes.*

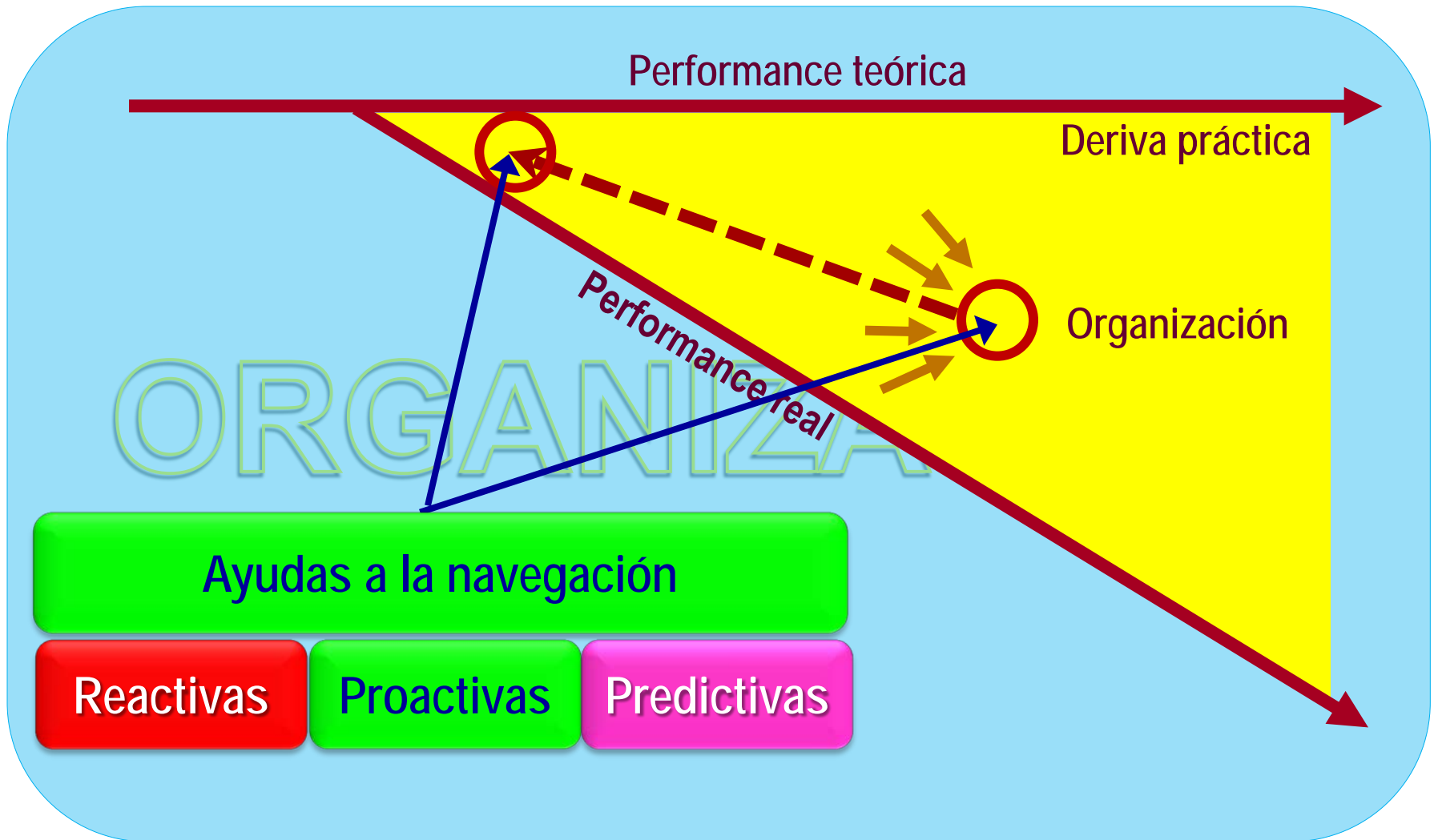
Funcionamiento del sistema en el mundo real – Navegando a la deriva



Gestión de la seguridad operacional: Reducir la deriva



Ayudas a la navegación



Ayudas a la navegación (Continuación)

Método reactivo

El método reactivo responde a los sucesos que ya ocurrieron tales como incidentes y accidentes

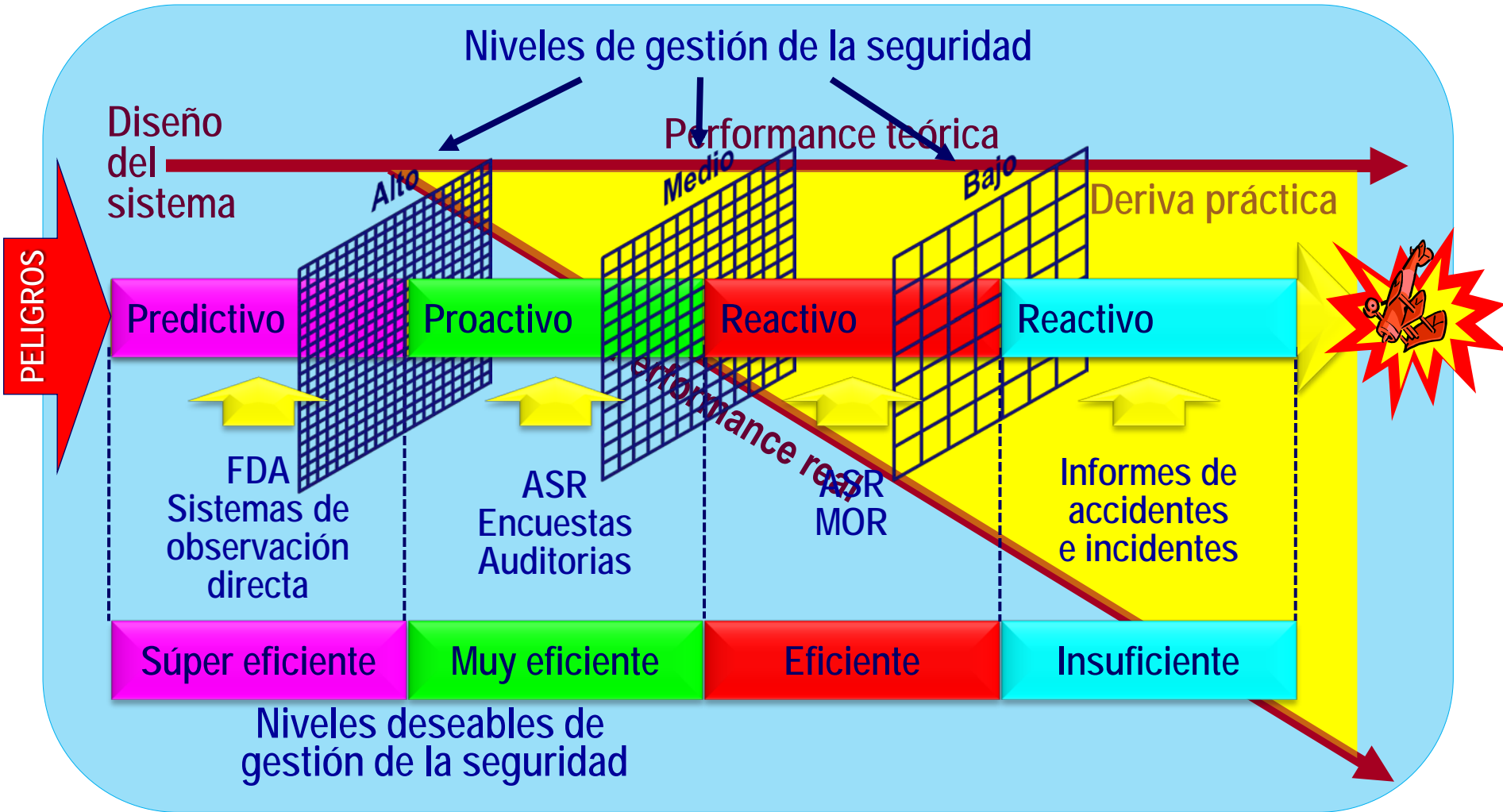
Método proactivo

El método proactivo busca activamente identificar los riesgos potenciales a través del análisis de las actividades de la organización

Método predictivo

El método predictivo captura la actuación del sistema tal como sucede en las operaciones normales en tiempo real para identificar posibles problemas futuros

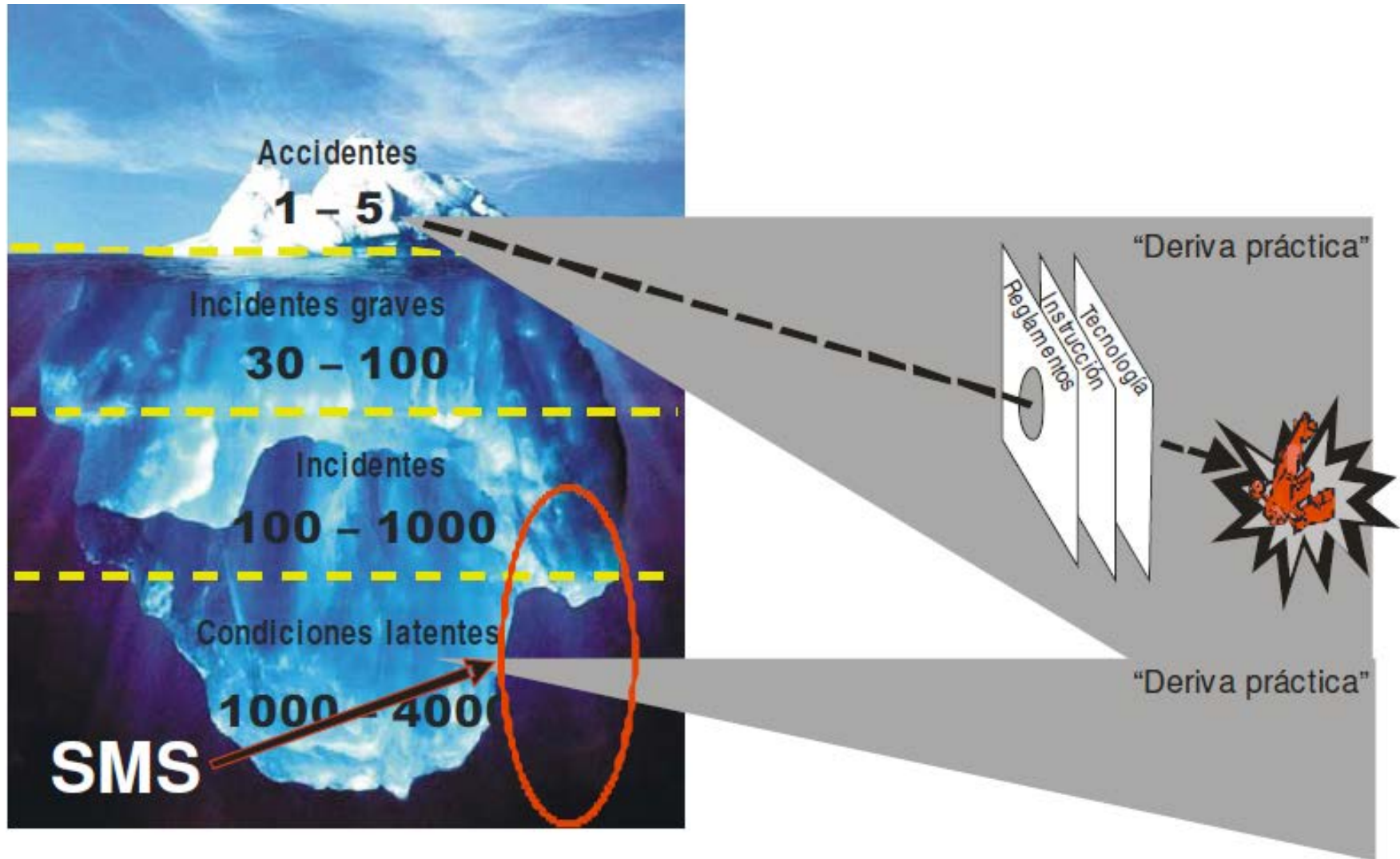
Estrategias – Niveles de intervención y herramientas



FDA: Análisis de datos de vuelo
MOR: Informe obligatorio de sucesos

ASR: Informe de seguridad aérea

Estrategias – Niveles de intervención y herramientas

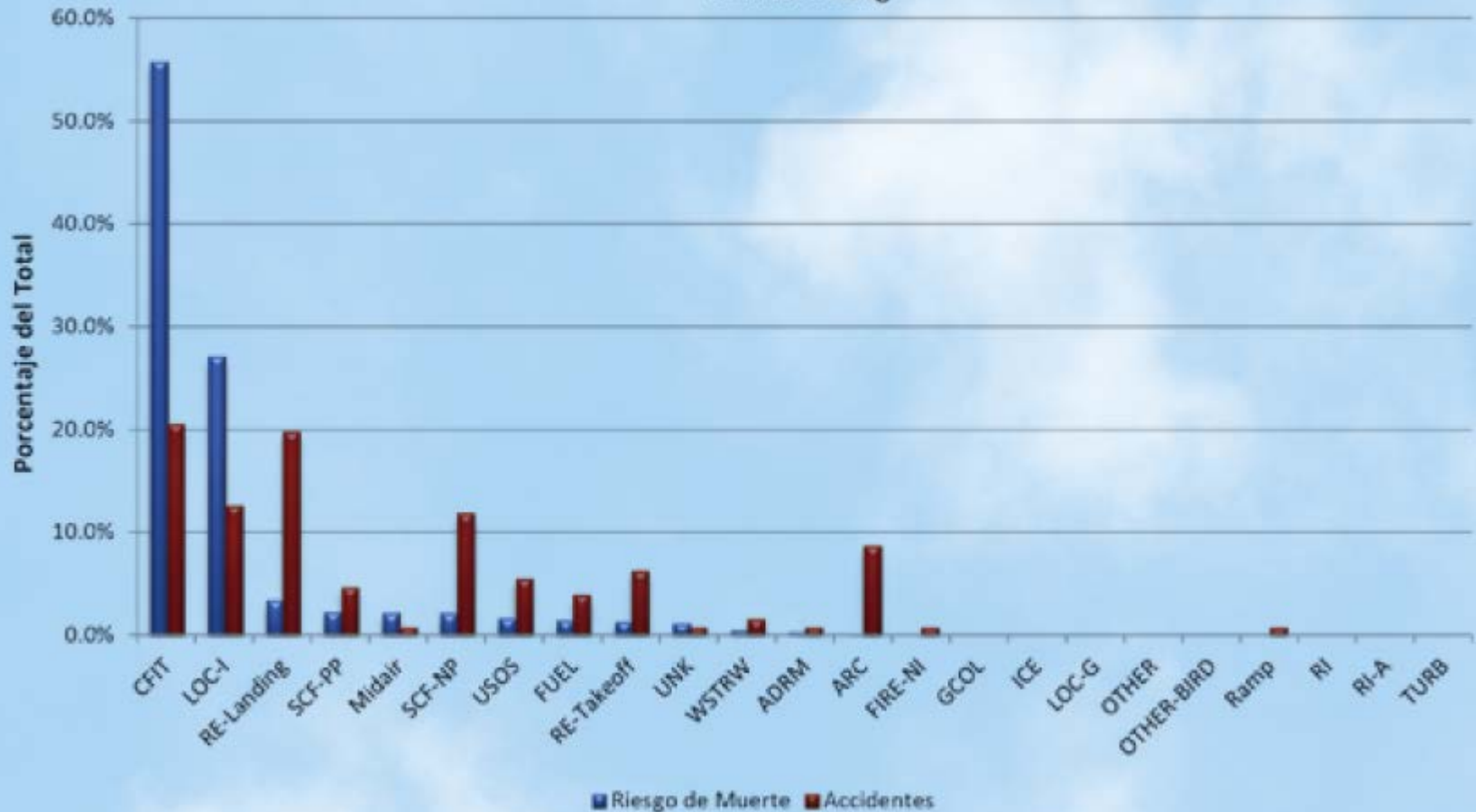


Estrategias – Niveles de intervención y herramientas

Latinoamérica y El Caribe accidentes mortales con pérdida de fuselaje 1987 - 2010

1987 - 2010

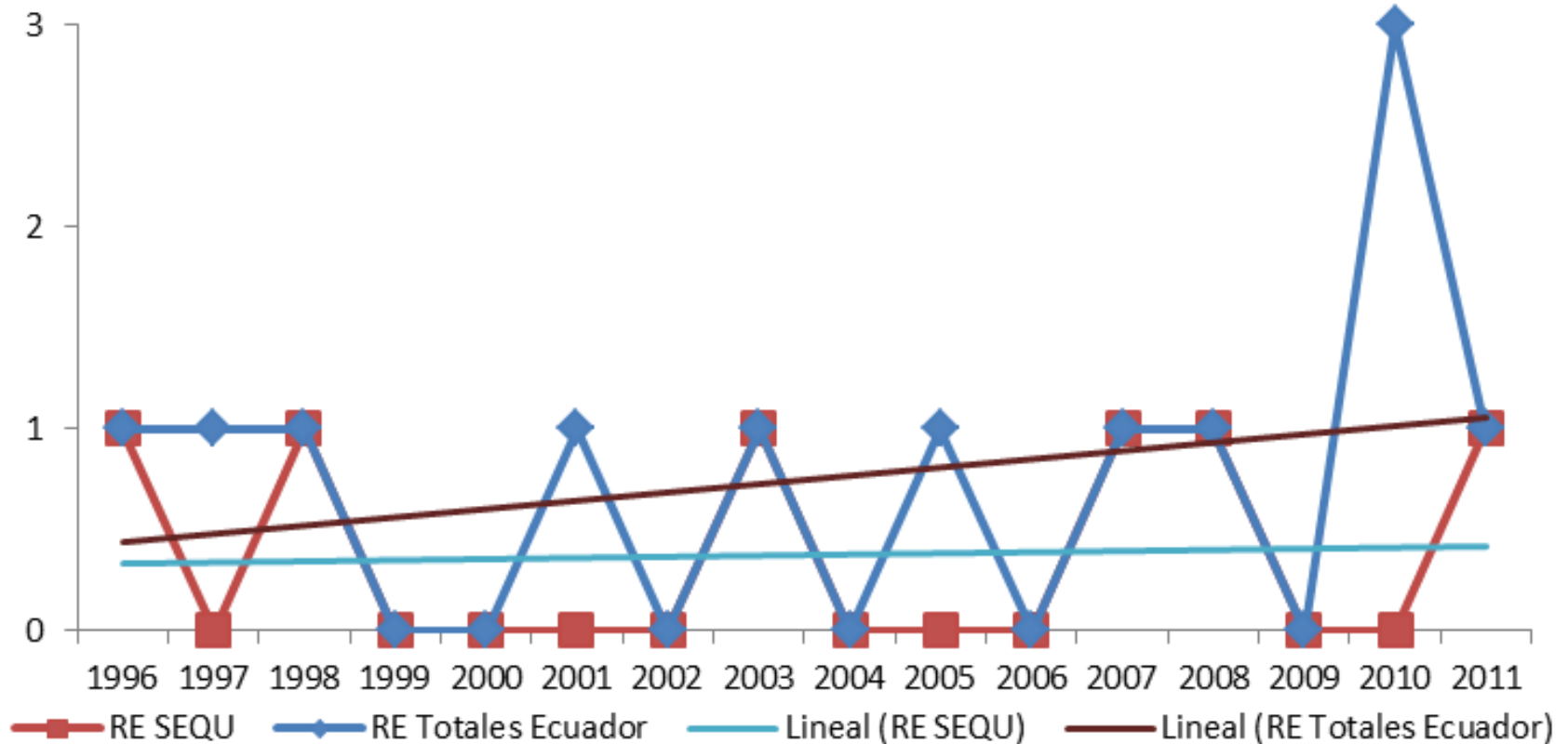
Fuente: Boeing



Estadísticas

Comparación Salidas de Pista SEQU v. Ecuador

Fuente: ADREP/ECCAIRS de OACI



Proceso de gestión de los riesgos



Tabla de probabilidad de los riesgos

Doc 9859 - OACI

Probabilidad		
	Significado	Valor
Frecuente	<i>Probable que ocurra muchas veces (ha ocurrido con frecuencia)</i>	5
Ocasional	<i>Probable que ocurra algunas veces (ha ocurrido infrecuentemente)</i>	4
Remoto	<i>Improbable, pero es posible que ocurra (ha ocurrido raramente)</i>	3
Improbable	<i>Muy improbable que ocurra (no se conoce que haya ocurrido)</i>	2
Extremadamente improbable	<i>Casi inconcebible que el suceso ocurra</i>	1

Tabla de gravedad (severidad) de los riesgos - Doc 9859 - OACI




Gravedad (severidad)		
Gravedad del suceso	Significado	Valor
Catastrófico	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Destrucción de equipo</i> • <i>Muertes múltiples</i> 	A
Peligroso	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Reducción importante de los márgenes de seguridad, daño físico o una carga de trabajo tal que los operarios no pueden desempeñar sus tareas en forma precisa y completa.</i> • <i>Lesiones graves.</i> • <i>Daños mayores al equipo.</i> 	B
Mayor	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Reducción significativa de los márgenes de seguridad, una reducción en la habilidad del operador en responder a condiciones operativas adversas como resultado del incremento de la carga de trabajo, o como resultado de condiciones que impiden su eficiencia.</i> • <i>Incidente grave.</i> • <i>Lesiones a las personas.</i> 	C
Menor	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Interferencia.</i> • <i>Limitaciones operacionales.</i> • <i>Utilización de procedimientos de emergencia.</i> • <i>Incidentes menores.</i> 	D
Insignificante	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Consecuencias leves</i> 	E

Matriz de evaluación de los riesgos

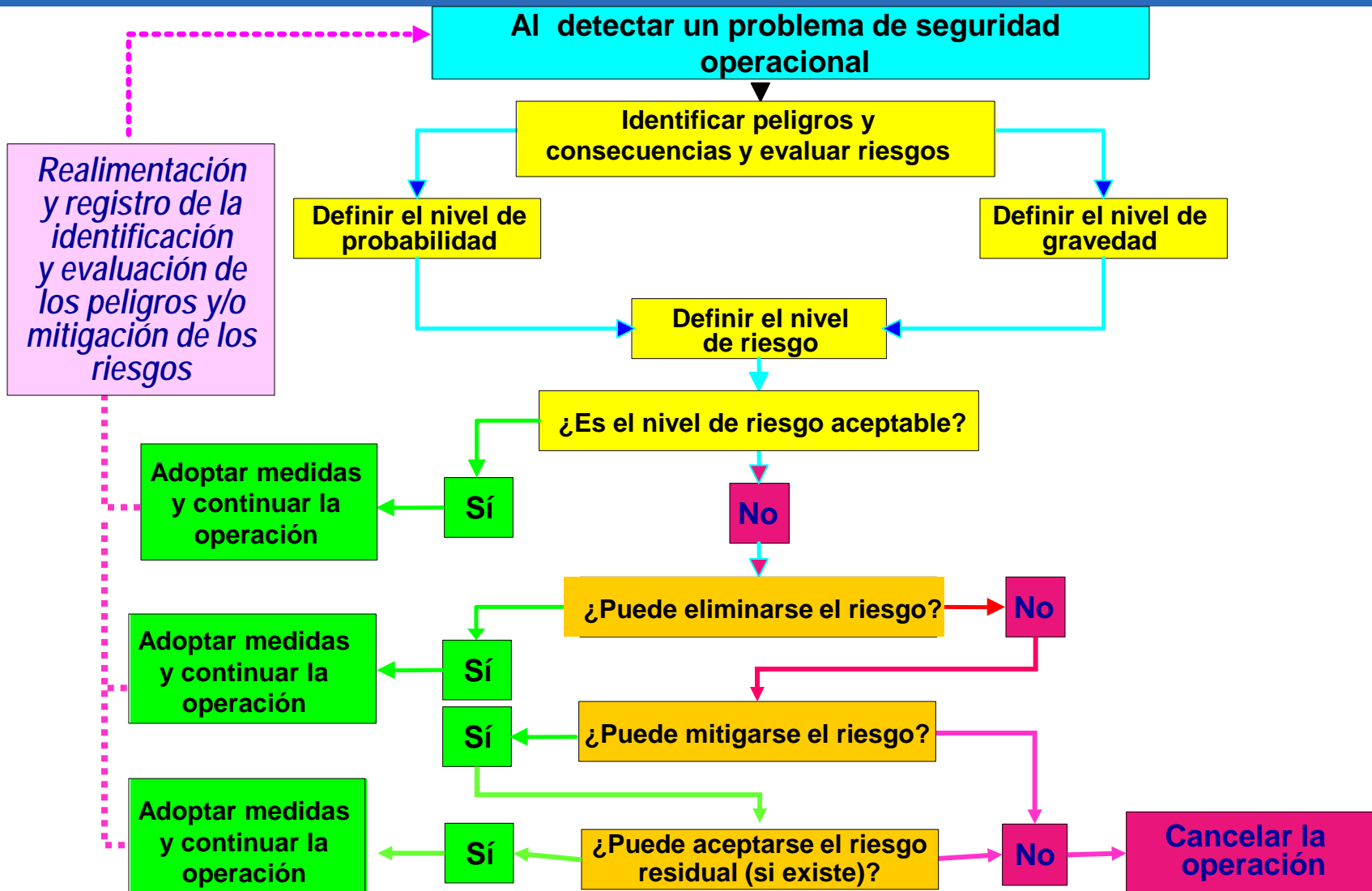
Probabilidad / Gravedad (Severidad)

Probabilidad del riesgo		Severidad del riesgo				
		Catastrófico A	Peligroso B	Mayor C	Menor D	Insignificante E
Frecuente	5	5A	5B	5C	5D	5E
Ocasional	4	4A	4B	4C	4D	4E
Remoto	3	3A	3B	3C	3D	3E
Improbable	2	2A	2B	2C	2D	2E
Extremadamente improbable	1	1A	1B	1C	1D	1E

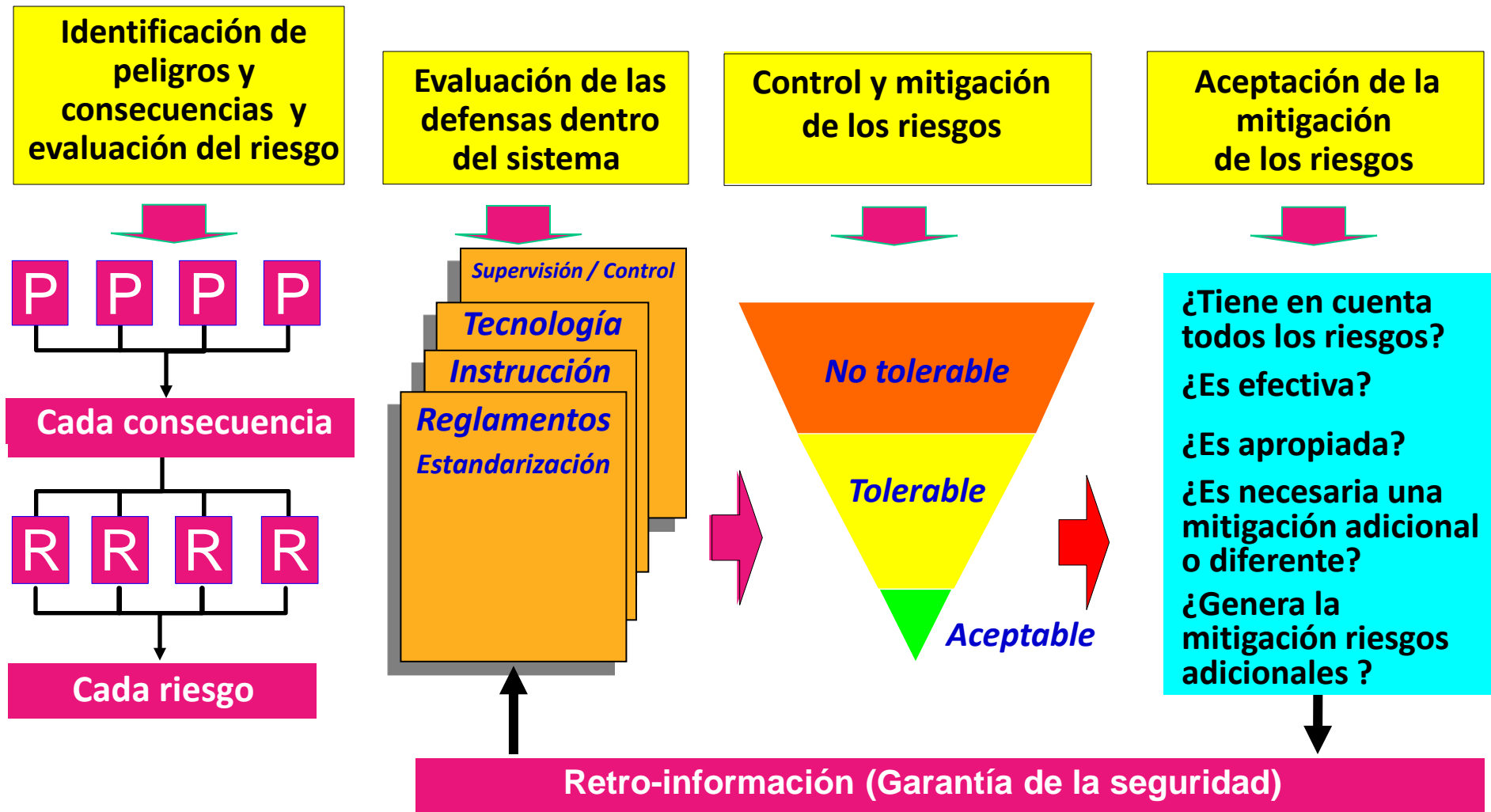
Matriz de tolerabilidad de los riesgos

Gestión del riesgo	Índice de evaluación del riesgo	Criterio sugerido
 <p>Región no tolerable</p>	5A, 5B, 5C, 4A, 4B, 3A	Inaceptable bajo las circunstancias existentes
 <p>Región tolerable</p>	5D,5E, 4C, 4D, 4E, 3B, 3C, 3D 2A, 2B, 2C	Aceptable en base a mitigación del riesgo Puede requerir una decisión de la dirección
 <p>Región aceptable</p>	3E, 2D, 2E, 1A, 1B 1C, 1D, 1E	Aceptable

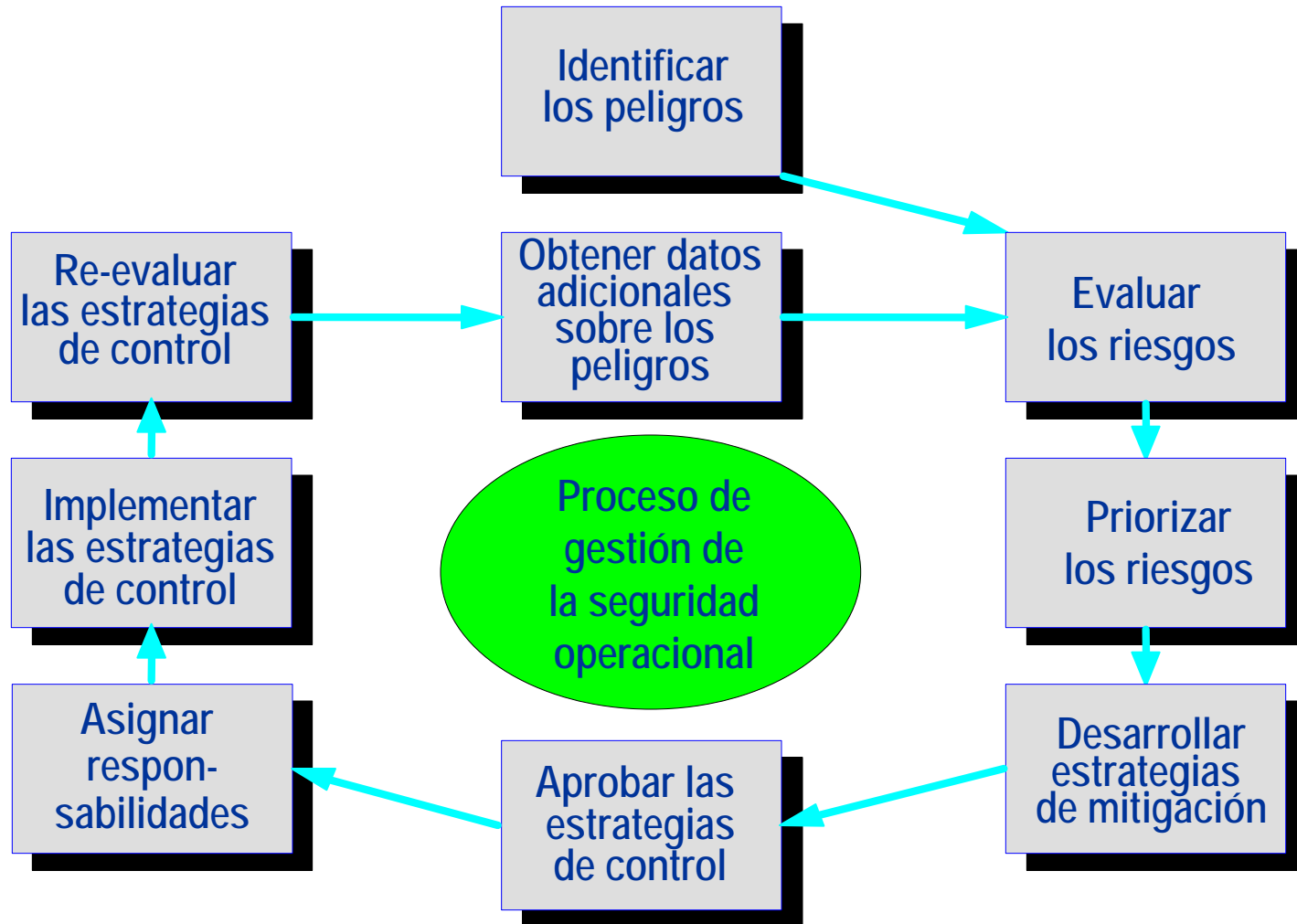
Proceso de gestión de los riesgos (Continuación)



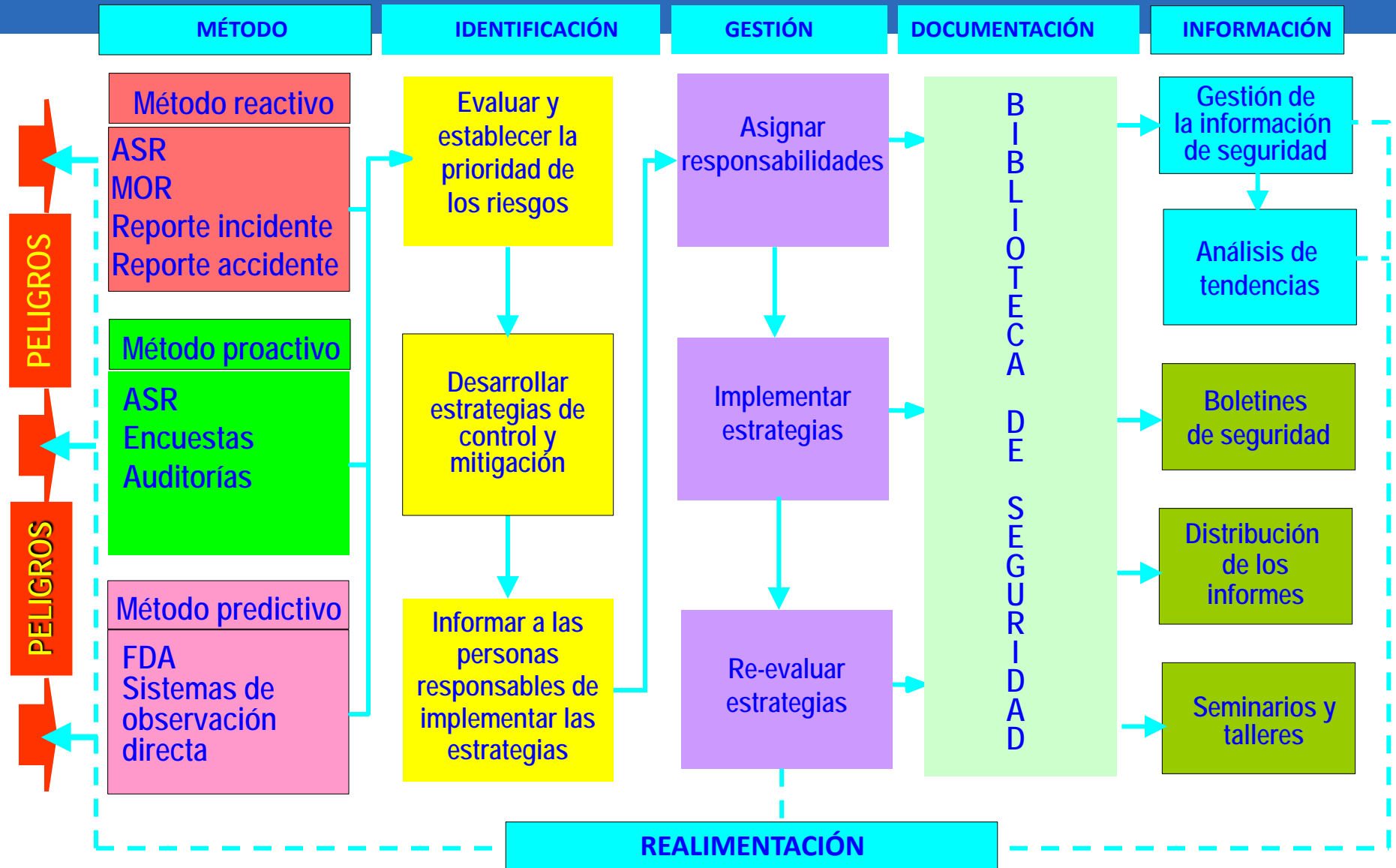
Proceso de mitigación de los riesgos



El proceso de gestión de la seguridad operacional



Documentación de los peligros



Preguntas por favor

David Almeida

Coordinador de certificación y de calidad de
operaciones – QUIPORT

Miembro del RST de Quito

Fundamentos del SMS aplicados al trabajo del RST