

Curso de implementación del PROGRAMA DE SEGURIDAD OPERACIONAL DEL ESTADO (SSP) de la OACI



Módulo N° 6 – Prescripción / Performance

CIVIL AVIATION SAFETY

Weighting Factors - Certificate Holder Complexity Chart

For use by operators with an MTOF of less than 1700 kg

Aircraft	Type	+Bases		VTS		IFR			
		Wt	Wt	Wt	Wt	Wt	Wt		
1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3-4	1	2	2	2	2	2	2	2	2
5-6	2	3	3	3	3	3	3	3	3
7-8	2	4	4	4	4	4	4	4	4
9-10	3	5	5	5	5	5	5	5	5
11-13	3	6	6	6	6	6	6	6	6
14-20	4	7	7	7	7	7	7	7	7
21-25	6	8	8	8	8	8	8	8	8

SSP – Una aproximación estructurada

Módulo 7
*Programa de
capacitación del SSP*

Módulo 8
Plan de implementación del SSP

Módulo 4
*Estructura OACI del
SSP*

Módulo 5
*ALoS relacionado a
un SSP*

Módulo 6
*Prescripción /
Performance*

Módulo 1
*Introducción al curso
de implementación
del SSP*

Módulo 2
*Conceptos básicos de
gestión de la
seguridad*

Módulo 3
*SARPS de la OACI
relacionadas con la
gestión de la
seguridad*

Objetivo

- ❖ *Al completar este módulo los participantes podrán describir los conceptos de prescripción y performance, su integración en los componentes SRM y SA de un SSP, y la función del componente del SA del SSP en las actividades de supervisión de la seguridad operacional del Estado*

Contenido

- ❖ Prescripción/basado en la performance
- ❖ Integración de prescripción y performance en los componentes SRM y SA del SSP
- ❖ SA hoy
- ❖ SA bajo el SSP
- ❖ Preguntas y respuestas
- ❖ Puntos clave
- ❖ Ejercicio N° 2 – *Desarrollo de valores de indicadores seguridad, metas de seguridad y planes de acción de un ALoS maduro relativo a un SSP (ver Nota N° 2)*

El objetivo *(Recuerda el Módulo 1?)*



Contexto basado sobre la prescripción

Reglamentos como controles administrativos

❖ Cuadro reglamentario rígido

- Inspecciones
- Auditorías

✓ *Cumplimiento reglamentario*

Contexto basado sobre la performance

Reglamentos como controles de riesgos de seguridad

❖ Cuadro reglamentario dinámico

- Identificación basada en datos
- Orden de prioridad de los riesgos de seguridad
 - ✓ *Performance efectiva de la seguridad*

Ejemplo

- ❖ La reglamentación prescriptiva especifica “qué” se debe lograr y “cómo” lograrlo
 - **Ejemplo** – El explotador no realizará **procedimientos de reabastecimiento de combustible** con pasajeros embarcando, a bordo o desembarcando
- ❖ La reglamentación orientada a la performance especifica “qué” se debe lograr, pero brinda flexibilidad en “cómo” lograrlo
 - **Ejemplo** – El explotador establecerá **procedimientos para la protección** contra el fuego durante las operaciones de reabastecimiento de combustible

Estructura OACI del SSP

1. Políticas y objetivos de seguridad operacional del Estado
 - 1.1 Legislación de seguridad operacional del Estado
 - 1.2 Responsabilidades y obligación de rendir cuenta en seguridad operacional del Estado
 - 1.3 Investigación de accidentes e incidentes
 - 1.4 Política de sanciones
2. Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado
 - 2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios
 - 2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios
3. Garantía de la seguridad operacional por el Estado
 - 3.1 Vigilancia de la seguridad operacional
 - 3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional
 - 3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad
4. Promoción de la seguridad operacional por el Estado
 - 4.1 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma interna
 - 4.2 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma externa

SSP – Componente de gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

- ❖ Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado
 - 2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios
 - 2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios

Actividades que permiten que el Estado lleve a cabo una gestión de riesgo de seguridad operacional basado en una arquitectura combinada de prescripción/performance

SSP – Componente de gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

❖ Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

- 2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios
- 2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios

❖ Elemento prescriptivo

- Normas/requisitos iniciales para los proveedores de servicios
- Normas/requisitos modificados o adicionales para los proveedores de servicios

SSP – Componente de gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

❖ Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

➤ 2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios

➤ 2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios

❖ Elemento basado en la performance

➤ Acuerdo con el proveedor de servicios sobre los objetivos de performance de la seguridad operacional del SMS de corto, mediano y largo alcance

Estructura OACI del SSP

1. Políticas y objetivos de seguridad operacional del Estado
 - 1.1 Legislación de seguridad operacional del Estado
 - 1.2 Responsabilidades y obligación de rendir cuenta en seguridad operacional del Estado
 - 1.3 Investigación de accidentes e incidentes
 - 1.4 Política de sanciones
2. Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado
 - 2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios
 - 2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios
- 3. Garantía de la seguridad operacional por el Estado**
 - 3.1 Vigilancia de la seguridad operacional**
 - 3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional**
 - 3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad**
4. Promoción de la seguridad operacional por el Estado
 - 4.1 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma interna
 - 4.2 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma externa

SSP – Componente de garantía de la seguridad operacional por el Estado

- ❖ Garantía de la seguridad operacional por el Estado
 - 3.1 Vigilancia de la seguridad operacional
 - 3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional
 - 3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad

Controles que aseguran que el Estado lleva a cabo una garantía de seguridad operacional basado en una arquitectura combinada de prescripción/performance

SSP – Componente de garantía de la seguridad operacional por el Estado

❖ Garantía de la seguridad operacional por el Estado

➤ 3.1 Vigilancia de la seguridad operacional

- 3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional
- 3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad

❖ Elemento prescriptivo

- Supervisión basada en inspecciones, auditorías y encuestas

SSP – Componente de garantía de la seguridad operacional por el Estado

❖ Garantía de la seguridad operacional por el Estado

➤ 3.1 Vigilancia de la seguridad operacional

➤ 3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional

➤ 3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad

❖ Elemento basado en la performance

➤ Verificación que el proveedor de servicios cumple con la performance acordada de seguridad operacional del SMS

Estructura OACI del SSP

1. Políticas y objetivos de seguridad operacional del Estado

- 1.1 Legislación de seguridad operacional del Estado
- 1.2 Responsabilidades y obligación de rendir cuenta en seguridad operacional del Estado
- 1.3 Investigación de accidentes e incidentes
- 1.4 Política de sanciones

2. Gestión de riesgo de seguridad operacional del Estado

2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios

2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios

3. Garantía de la seguridad operacional por el Estado

3.1 Vigilancia de la seguridad operacional

3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional

3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad

4. Promoción de la seguridad operacional por el Estado

- 4.1 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma interna
- 4.2 Capacitación, comunicación y diseminación de información sobre seguridad operacional en forma externa

ALoS – Maduro (Medición de la performance de la seguridad)

Valores de metas de seguridad	<ol style="list-style-type: none">1. <i>[Reducir/máximo]</i> CFIT y accidentes en aproximación y aterrizaje a <i>[cantidad]</i> de salidas para <i>[fecha]</i>2. <i>[Reducir/máximo]</i> incursiones de pista de categoría B y C en 5 aeropuertos internacionales del <i>[Estado]</i> para <i>[fecha]</i>3. ...
Planes de acción	<ol style="list-style-type: none">1) Implementación de procedimientos de llegadas de descenso constante (CDA). Cartas de procedimientos de llegada diseñadas para aproximaciones estabilizadas2) Instalación de ASDE/X en 5 aeropuertos internacionales del <i>[Estado]</i>3) ...
Valores de indicadores de seguridad	<ol style="list-style-type: none">1. <i>[Cantidad]</i> aproximaciones no-conformes (NCA) en 5 aeropuertos internacionales del <i>[Estado]</i> por <i>[cantidad]</i> de operaciones2. <i>[Cantidad]</i> incursiones de pista de categoría B y C en 5 aeropuertos internacionales del <i>[Estado]</i> por <i>[cantidad]</i> de operaciones3. ...
Estado	Cumplirá con todas las normas internacionales aplicables.

Performance de la seguridad operacional de un SMS

Metas de performance de seguridad

1. Mantener no más de 20 eventos de vehículos no autorizados en las calles de rodaje por 10.000 operaciones.
2. Para enero 2010 reducir a 8 eventos FOD en la plataforma por 10.000 operaciones.
3. ...

Planes de acción

1. Curso de entrenamiento para los conductores / Instalación de señalización específica.
2. Programa de inspección de rampa tres veces por día.
3. ...

Indicadores de performance de seguridad

1. 20 eventos de vehículos no autorizados en las calles de rodaje por 10.000 operaciones.
2. 15 eventos FOD en la plataforma por 10.000 operaciones.
3. ...

SMS del proveedor de servicios

Cumplirá con todas las normas nacionales e internacionales aplicables

Prescripción/performance

Prescripción

2.1 Requerimientos de seguridad operacional para el SMS de los proveedores de servicios

El Estado ha establecido controles que rigen la gestión de riesgos de seguridad operacional de los proveedores de servicios y la manera en que los mismos identificarán los peligros y gestionarán los riesgos de seguridad operacional.

3.1 Vigilancia de la seguridad operacional

El Estado ha establecido mecanismos para asegurar el control efectivo de los ocho elementos críticos de la función de vigilancia de la seguridad operacional

Performance

2.2 Acuerdo sobre performance de la seguridad operacional de los proveedores de servicios

El Estado ha acordado con cada proveedor de servicios individual el performance de seguridad operacional de su SMS.

3.2 Colección, análisis e intercambio de datos de seguridad operacional

El Estado ha establecido mecanismos para asegurar la recopilación y el almacenamiento de datos sobre peligros y riesgos de seguridad operacional, tanto a nivel individual como total para el Estado.

3.3 Sobre la base de datos de seguridad operacional, concentración de la vigilancia operacional en las áreas de mayor prioridad o necesidad

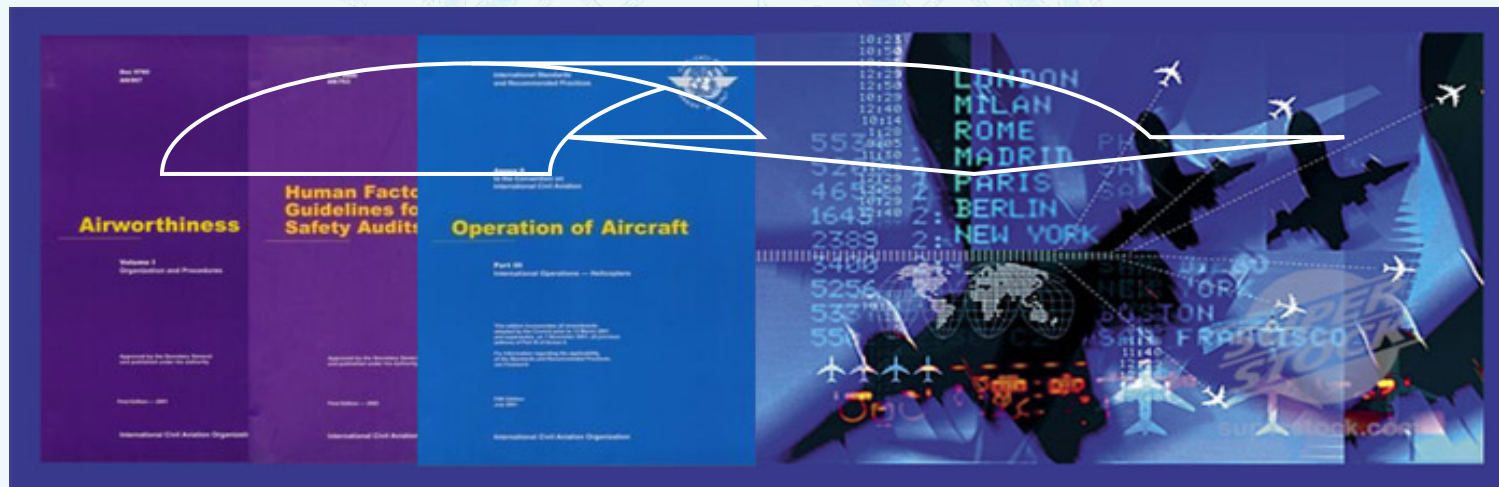
El Estado ha establecido procedimientos para establecer un orden de prioridades para las inspecciones, auditorías y encuestas, para otorgar prioridad a las áreas que, según se desprenda del análisis de los datos sobre peligros operacionales y riesgos de seguridad operacional, más las necesiten o que generen mayor preocupación

El puente – otra vez



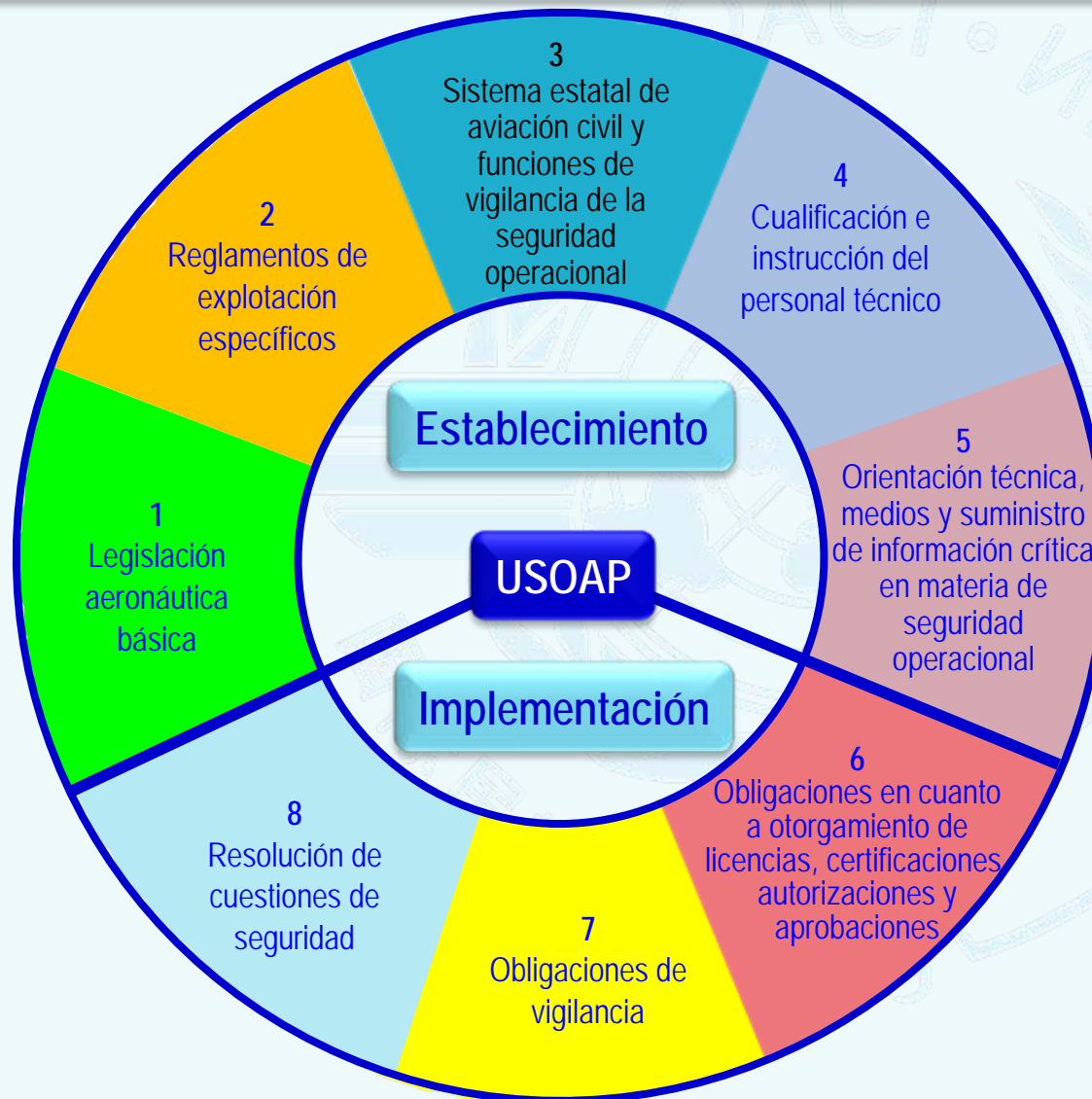
Vigilancia de la seguridad: Los elementos críticos

- ❖ La vigilancia de la seguridad operacional es la función mediante la cual los Estados aseguran el cumplimiento los SARP's y los procedimientos auxiliares referidos a seguridad operacional



- ❖ La implementación de un sistema efectivo de vigilancia de la seguridad operacional está basada en los ocho elementos críticos (CE) de la vigilancia de la seguridad operacional

Los elementos críticos (CE)



Los ocho (8) elementos críticos de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional abarcan todo el espectro de las actividades de la aviación civil

Vigilancia y supervisión

- ❖ Capacidad de **vigilancia** de una autoridad de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado está basada en la implementación efectiva de los ocho (8) elementos críticos
- ❖ **Supervisión** por parte de una autoridad de vigilancia de la seguridad operacional de un Estado es uno de los ocho elementos críticos (*CE-7*) y es básicamente un método para llevar a cabo y verificar el cumplimiento de los reglamentos a través de inspecciones, auditorías y encuestas

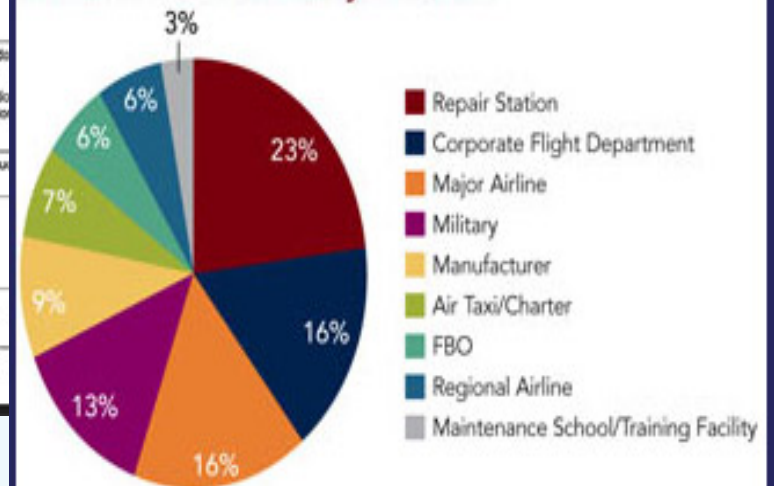
Supervisión de la seguridad: Auditorías prescriptivas

- ❖ Los objetivos de supervisión de la seguridad operacional del Estado son satisfechos a través de los controles administrativos (*inspecciones y auditorías*) llevados a cabo regularmente por el Estado



ELEMENT	9110 AUDITOR	9110 AEROSPACE EXPERIENCED AUDITOR
AUDITOR RECOGNITION	QMS auditor by nationally-recognized AAB or meet the ed. experience, and audit experience of ISO 19011 (see section 3.1.1)	
AUDIT EXPERIENCE	4 full QMS or full AQMS audits (9100 or 9110) conducted in the past 3 years. Only 2 nd or 3 rd party audits shall be considered.	
AQMS AUDITOR TRAINING	Successful completion of an approved 9110 AQMS Foundatio (See Appendix A): NOTE: An attendee can only attend the AQMS Foundatio, successfully completed a QMS (ISO 9001) audit or	Successful completion of an approved 9110 AQMS Foundatio (See Appendix A): NOTE: An attendee can only attend the AQMS Foundatio, successfully completed a QMS (ISO 9001) audit or
INDUSTRY SPECIFIC TRAINING	Not required.	Successful completion of an approved aerospace industry specific course: Repair/Maintenance (see Appendix A).
AQMS WORK EXPERIENCE (see section 3.16)	Not required.	2 years of AQMS work experience within the past 15 years.
AUDITOR EVALUATION	Not required.	Successful completion of 2 full 9110 audits witnessed* by an AEA.

Chart 4. For whom do you work?



SA del Estado hoy: supervisión prescriptiva



SA del Estado bajo el SSP

- ❖ La supervisión de hoy basada en la aceptación se ampliará para incluir la supervisión basada en la performance
- ❖ Bajo el SSP, la SA del Estado incluirá una **combinación** de aceptación y supervisión prescriptiva y de supervisión basada en la performance

SA del Estado bajo el SSP

Protección

Producción

Objetivo:
Gestión del riesgo de seguridad operacional

Programa de seguridad operacional del Estado (SSP)

- Aceptación
- Supervisión prescriptiva

▪ Supervisión basada en la performance

Estado

Objetivo:
Gestión del riesgo de seguridad operacional

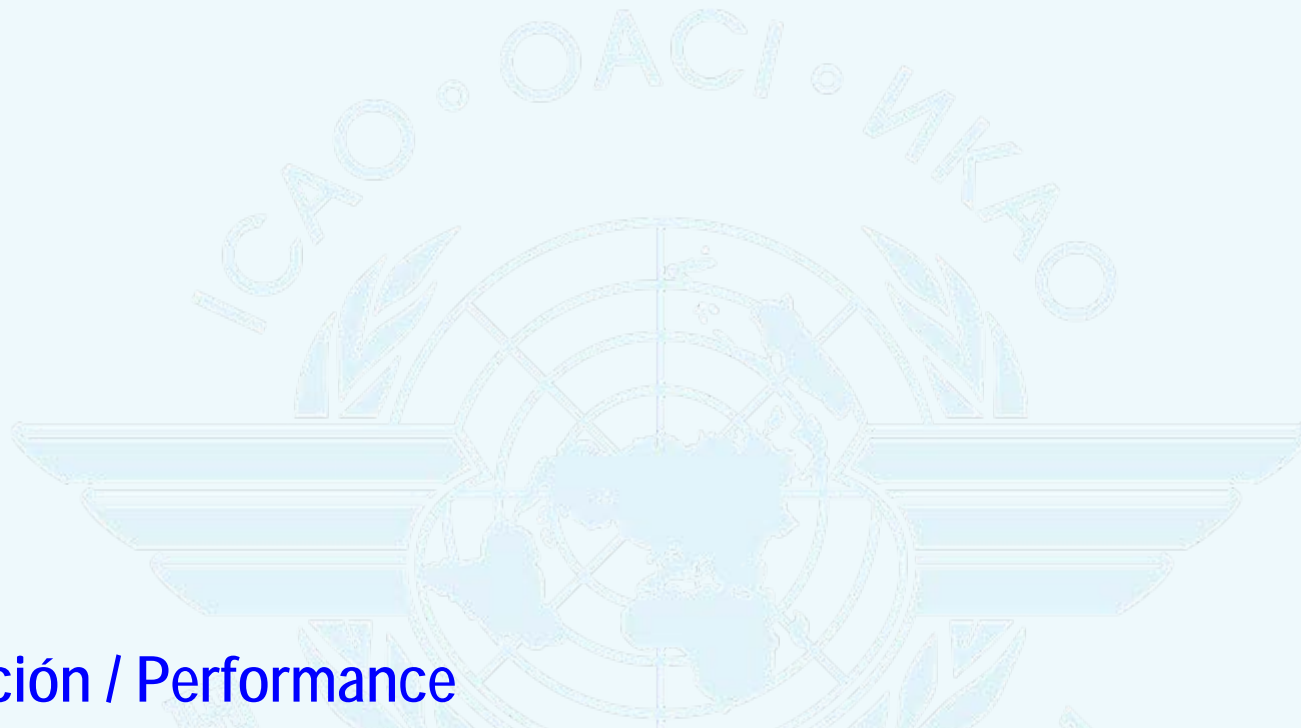
Sistema de gestión de la seguridad de la organización (SMS)

▪ Garantía de seguridad

Suministro de los servicios

Objetivo:
Apoyo a las metas de producción

Proveedor de servicios



Prescripción / Performance

Preguntas y respuestas

Preguntas y respuestas

- ❖ P: ¿Cuál es el objetivo de las reglamentaciones como controles del riesgo de seguridad en un contexto basado sobre la performance?
- ❖ R: ?

Preguntas y respuestas

- ❖ P: ¿Qué herramientas se utilizan para la supervisión en el elemento de prescripción “vigilancia de la seguridad operacional”?
- ❖ R: ?

Transparencia N°

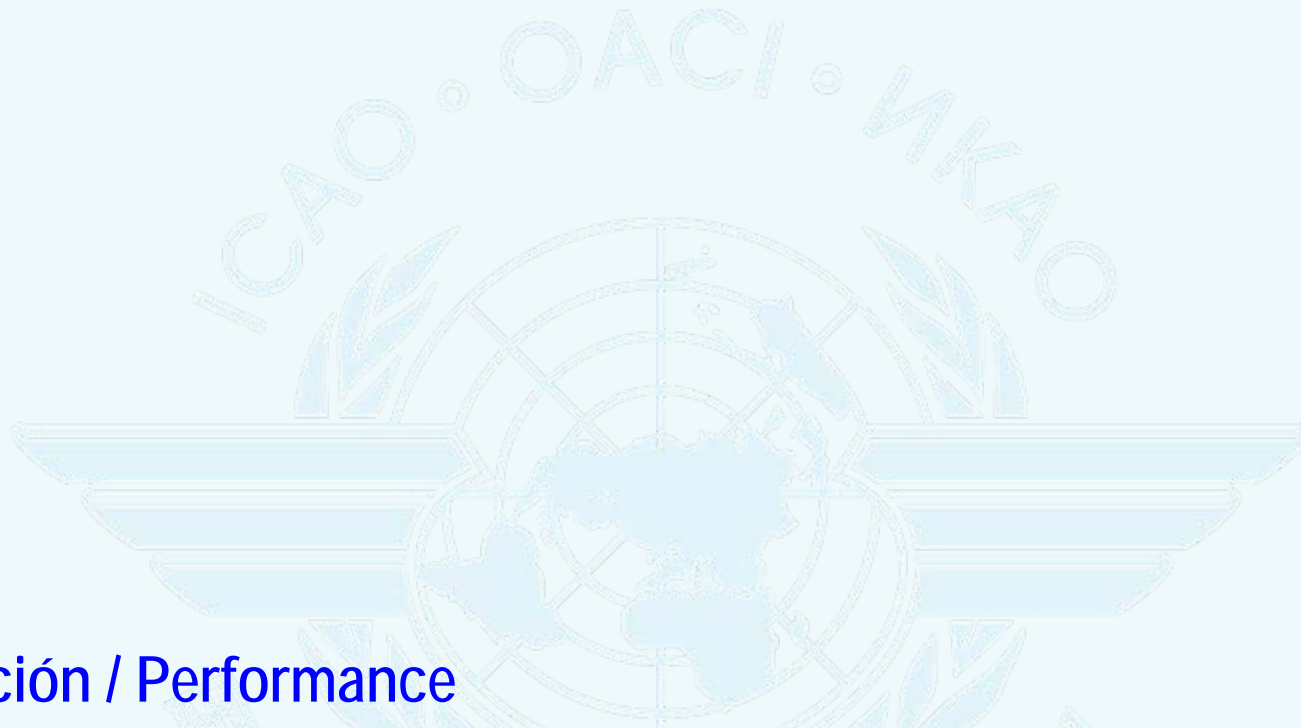
Preguntas y respuestas

- ❖ P: ¿Cuál es el método básico para llevar a cabo y verificar el cumplimiento de las reglamentaciones de acuerdo al elemento crítico CE-7?
- ❖ R: ?

Transparencia N°

Puntos clave

1. *Reglamentación prescriptiva y orientada a la performance*
2. *Elementos prescriptivos y basados en la performance en la estructura del SSP*
3. *SA del Estado bajo el SSP*



Prescripción / Performance

Ejercicio N° 2 – *Desarrollo de valores de indicadores seguridad, metas de seguridad y planes de acción de un ALoS maduro relativo a un SSP*

Actividades de grupo

- ❖ Los participantes serán divididos en grupos separados
- ❖ Designar un facilitador entre los participantes, quien dirigirá las discusiones de cada grupo
- ❖ Efectuar un resumen de la discusiones en los formularios electrónicos
- ❖ Preparar un informe, utilizando los formularios electrónicos apropiados, para su presentación en la sesión plenaria y un miembro del grupo (*asistido por otros miembros del grupo*) informará sobre los resultados obtenidos por el grupo

Actividades de grupo

❖ Objetivo del ejercicio

- Desarrollar valores de indicadores, de metas y planes de acción de seguridad de un ALoS maduro del Estado (*Medición de la seguridad y medición del performance de la seguridad*) en base a
 - ✓ cuantificación de acontecimientos seleccionados de alto nivel /consecuencias serias
 - ✓ cuantificación de funciones seleccionadas de seguridad del Estado de alto nivel
 - ✓ cuantificación de resultados seleccionados de bajo nivel/consecuencias leves
- Referirse al Módulo 5 para guía de los valores de indicadores, de metas y planes de acción de seguridad

❖ Tiempo asignado

- 03:00 horas

Actividades de grupo

❖ Tarea solicitada

- Parte 1 (*Completar el Cuadro 06/01*)
- Desarrollar un mínimo de:
 - ✓ dos (2) valores de indicadores de seguridad
 - ✓ dos (2) valores de metas de seguridad
 - ✓ dos (2) planes de acción correspondientes
- en apoyo a la performance de la seguridad operacional del SMS de cada una de las siguientes organizaciones:
- ...

Actividades de grupo

❖ Tarea solicitada

- ...
- Organizaciones de entrenamiento aprobado que están expuestas a riesgos de seguridad operacional durante la provisión de sus servicios (ATO)
- Operadores de aeronaves (OPS)
- Organizaciones aprobadas de mantenimiento (AMO)
- Organizaciones responsables por el diseño y/o la fabricación de aeronaves (AIR)
- Proveedores de servicios de tránsito aéreo (ATC)
- Aeródromos certificados (AGA)

Actividades de grupo

❖ Tarea solicitada

➤ Parte 2 (*Completar el Cuadro 06/02*)

➤ Desarrollar como mínimo:

✓ cinco (5) indicadores de seguridad y cinco (5) metas de seguridad

✓ cinco (5) valores de los indicadores de seguridad y cinco (5) valores de las metas de seguridad

✓ cinco (5) planes de acción correspondientes

relativos al ALoS maduro del SSP del Estado (*Medición de la seguridad + medición de la performance de la seguridad*) basado en los datos de seguridad directamente obtenidos por el Estado, y los correspondientes a la performance de la seguridad operacional de los SMS de las organizaciones incluidas en el Cuadro 06/01

Cuadro 06/01 – Valores de indicadores y metas de seguridad

SMS – Organizaciones de entrenamiento aprobado expuestas a riesgos de seguridad operacional en la provisión de sus servicios (ATO)				
#	Valores de indicadores de seguridad	Planes de acción	Valores de metas de seguridad	Comentarios
1				
2				
3				
SMS – Operadores de aeronaves (OPS)				
#	Valores de indicadores de seguridad	Planes de acción	Valores de metas de seguridad	Comentarios
1				
2				
3				
SMS – Organizaciones aprobadas de mantenimiento (AMO)				
#	Valores de indicadores de seguridad	Planes de acción	Valores de metas de seguridad	Comentarios
1				
2				
3				

Cuadro 06/02 – ALoS maduro

ALoS			
#	Indicadores de seguridad	#	Metas de seguridad
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
#	Valores de los indicadores de seguridad	#	Valores de las metas de seguridad
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
#	Planes de acción		
1			
2			
3			
4			
5			

Instrucciones útiles para el ejercicio

- ❖ Elija el facilitador
- ❖ Comience con una discusión general sobre el objetivo de la tarea y del material disponible para este ejercicio (*no más de 10 minutos*)
- ❖ Seleccione uno de los participantes del grupo para preparar el informe final sobre la computadora portátil
- ❖ Esté preparado para entregar los resultados de los ejercicios (*en una llave USB*) al instructor del curso por lo menos cinco minutos antes del tiempo asignado

Curso de implementación del programa de seguridad operacional del Estado (SSP)

Módulo N° 6 – Prescripción / Performance