

Taller de la ICAO – Santiago, Chile – Abril 2008

Desarrollando Programas de SMS para Aeropuertos Norte-Americanos



Manuel Ayres, Ph.D.



Resumen de Temas

- Introducción
- El Programa Piloto de la FAA
- Desafíos y Principios de Implementación
- Desarrollando el Programa
- El Manual de SMS
- Plan de Implementación

El Programa Piloto de la FAA

- Establecido para desarrollar programas de SMS en aeropuertos certificados del Estados Unidos
- Objetivo: con base en esta experiencia, desarrollar la Notificación de Reglamentación Norte-Americana para SMS
- Necesario para atender nuevas exigencias de la ICAO y el *Next Generation Air Transportation System (NGATS)*
- AC 150/5200-37 – Introduction to Safety Management Systems for Airport Operators



Expanding the Realm of Possibility

El Programa Piloto de la FAA

- ACRP Informe 1 – Descripción de Sistemas de Gestión de Seguridad Operacional para los Aeropuertos (SMS)
- ACRP 4-05 - “Guía para Desarrollo de SMS en Aeropuertos”
- Exigencias del Programa:
 - Análisis del Faltante
 - Manual del SMS
 - Plan de implementación
- 21 exigencias



Expanding the Realm of Possibility

El Programa Piloto de la FAA

- 24 aeropuertos certificados de diversas categorías
- Incentivos para 20 aeropuertos
- Busca de soluciones adecuadas para el tamaño y complejidad del aeropuerto
- Manual del SMS probablemente será parte del Manual de Operaciones (ACM)
- Inicialmente el enfoque es la área sin control de movimientos



Expanding the Realm of Possibility

Comprensión de los Requisitos del Programa

- Un paso adelante de la nueva reglamentación de forma que el SMS:
 - Sea práctico
 - Refleje la realidad
 - Considere las diferencias en las características del aeropuerto
 - Aproveche la experiencia del aeropuerto



Expanding the Realm of Possibility

Situación Actual del SMS de Aeropuertos en el EUA

- FAA deberá exigir SMS para aeropuertos certificados
- Pocos aeropuertos tienen un SMS formal (ex: Indianápolis)
- Hay varios programas de seguridad aislados que pueden servir de base para el SMS
- Aeropuertos tienen buenos niveles de seguridad operacional; no obstante pueden ser mejorados
- No es frecuente el abordaje sistemático e integrado para tratar la SO
- Cuando esta presente, gestión de riesgo trata solamente de responsabilidad



Expanding the Realm of Possibility

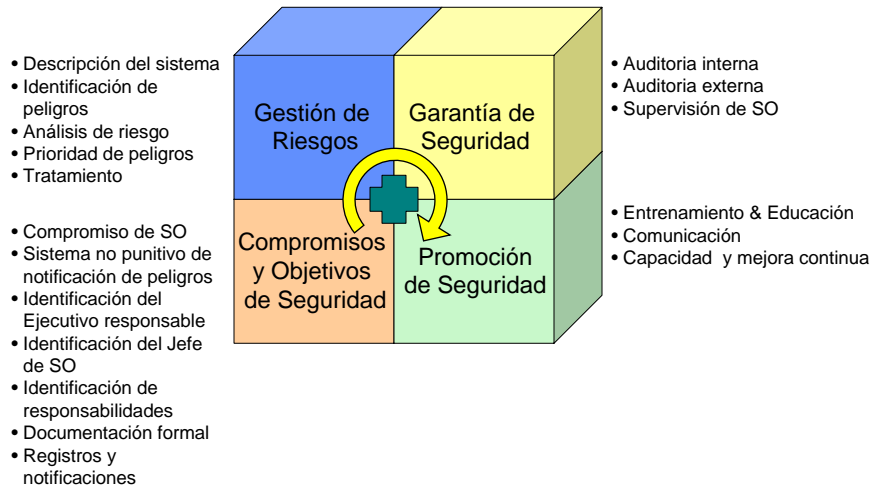
Situación Actual del SMS de Aeropuertos en el EUA

- Poco se utiliza la supervisión de tendencias de seguridad operacional por indicadores de desempeño
- Los relatos comprenden la mayoría de las categorías de peligro
- Los procesos de aseguramiento de seguridad operacional pueden ser mejorados
- Las comunicaciones entre los sectores diversos del aeropuerto pueden ser más eficientes



Expanding the Realm of Possibility

Elements del SMS (FAA AC 150/5200-37)



Expanding the Realm of Possibility

Enfoque Regulator de la OACI

- OACI establece que "... la raciónale para el SMS es complementar el enfoque prevaleciente para la gestión de la seguridad operacional basado en el cumplimiento de la reglamentación, con un enfoque basado en el desempeño y:
 - Basado en la colección continua de datos operacionales diarios
 - Identificación intensiva de peligros
 - Riesgos cuantificados y tratados con base en la prioridad
 - Asignación informada de recursos informada para atenuar riesgos
 - Evaluación continua y garantía (de SO)"



Expanding the Realm of Possibility

Análisis de Riesgo

- Percibido como muy complejo... no tiene que ser
- La matriz del riesgo:
 - Simple
 - De gran alcance
 - Comprensible sin demasiado entrenamiento
 - Puede ser utilizado rutinariamente
 - No requiere mucha calificación

Severity Likelihood	No Safety Effect	Minor	Major	Hazardous	Catastrophic
Frequent	Green	Yellow	Red	Red	Red
Probable	Green	Yellow	Red	Red	Red
Remote	Green	Green	Yellow	Red	Red
Extremely Remote	Green	Green	Green	Yellow	Red
Extremely Improbable	Green	Green	Green	Green	Yellow



Expanding the Realm of Possibility

Potencial de Riesgo en Aeropuertos

- Incursiones en la pista
- Foreign Object Damage (FOD)
- Vehículos en la plataforma
- Condiciones meteorológicas extremas
- Servicios de emergencia
- Seguridad operacional en la plataforma
- Cambio de condiciones de operación
- Trabajos de construcción y mantenimiento
- Otros ...



Expanding the Realm of Possibility

Construcciones

- ¿El trabajo es coordinado con otras actividades del aeropuerto (tránsito aéreo, gestión de la plataforma, seguridad, etc.)?
- ¿La área de construcción es claramente definida, aislada, señalizada e iluminada?
- ¿El trabajo de la construcción va a afectar operaciones del aeropuerto?
- ¿NOTAMs serán requeridos?
- ¿Las rutas de acceso temporales están identificadas?
- ¿La extremidad temporal de la pista y las áreas operacionales están marcados claramente antes de abrirse para las operaciones?
- ¿Los trabajadores de la construcción están adecuadamente entrenados con respecto las operaciones y a los peligros del aeropuerto?
- ¿Se limpia y se inspecciona las áreas antes de que se abra para las operaciones?
- ¿Hay un coordinador de seguridad en el equipo del contratado?
- ¿Ha habido una reunión previa de la construcción y las condiciones de seguridad para el proyecto fueron discutidas extensivamente?



Expanding the Realm of Possibility

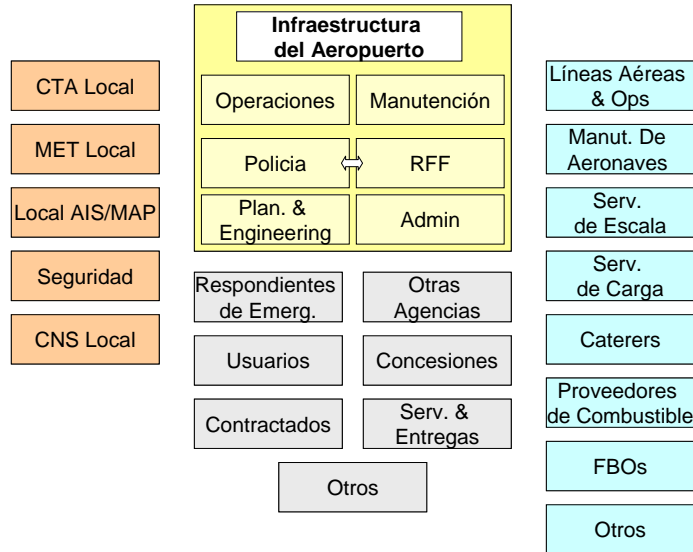
Mayores Desafíos

- Nosotros (operaciones aeroportuarias) hemos hecho un buen trabajo hasta ahora y nuestro expediente es excelente; porqué cambiar algo que funciona bien?"
- SMS es solamente "algo de moda". Como el resto de programas de seguridad en el pasado, pasará, e iremos de nuevo al modo tradicional
- Dudamos seriamente que el regulador dejará su poder de micro manejar la manera que hacemos negocio y simplemente ira enfocar nuestros procesos
- Sistemas de información no punitivos no funcionan. Nuestra gente no cambia a menos que haya un aliciente a cambiar.
- Esto costara demasiado y no tenemos el dinero.



Expanding the Realm of Possibility

Desafíos – Manejando las Interfaces



Expanding the Realm of Possibility

Indicadores de Desempeño

- En el inicio
 - Generales
 - ✦ Establecer un programa de entrenamiento de SMS
 - ✦ Encorajar la notificación de peligros
 - ✦ Aprobar las reglas y regulaciones del aeropuerto
 - Operaciones
 - ✦ Asegurar que todos empleados reciban entrenamiento en SMS
 - Coordinador de SMS
 - ✦ Colectar datos de 10 indicadores de desempeño del aeropuerto
 - ✦ Crear un Comité de Seguridad Operacional
- Después
 - Reducir el numero de incidentes en la plataforma en 50%
 - Reducir incidentes de peligro aviario en 70%



Expanding the Realm of Possibility

Implementación del SGSO – Puntos Principales

- Evolución en vez de revolución
- Enfoque pragmático, construyendo sobre procedimientos y practicas existentes
- Objetivo es adoptar estándares de “prácticas más mejores”
- El sistema debe ser formal y documentado
- Establecido en el nivel administrativo y infiltrado en los sectores específicos (ops aéreas, emergencia, ing, manut, ops en la plataforma, y otros)
- Donde funciones específicas del aeropuerto son contratadas (ex. servicios de escala), los acuerdos deben exigir un sistema equivalente al SGSO, que sean verificables
- Apoyo total de la administración del aeropuerto



Expanding the Realm of Possibility

Desarrollando el Programa de SGSO



Expanding the Realm of Possibility

Revisión de Documentos del Aeropuerto

- Familiarización con el funcionamiento del aeropuerto antes da análisis de brechas
- Identificación de elementos de SGSO existentes
- Documentos incluyen:
 - MOA
 - Planificación para casos de emergencia
 - Reglas y regulaciones
 - Programas de seguridad operacional
 - Procedimientos operacionales
 - Compromisos de seguridad
 - Organización
 - etc.



Expanding the Realm of Possibility

Análisis del Faltante

- Determinar o que existe y o que esta faltando
- Actualmente con base en la estructura FAA/ICAO de SGSO
- El propósito no es identificar brechas con relación a exigencias de Part 139



Expanding the Realm of Possibility

Taller de SGSO

- Con base en las conclusiones de la Análisis del Faltante
- Taller con personas llave del aeropuerto
- Determinar como los procesos serán implantados
 - Crear
 - Adaptar
 - Mejorar
- Identificar los sectores implicados e discutir sugerencias
- Familiarizar las personas llave con los procesos de SGSO



Expanding the Realm of Possibility

Manual del SGSO

- Introducción
- Compromisos e Objetivos de Seguridad Operacional
- Gestión de Riesgos
- Garantía de SO
- Promoción de SO
- Apéndices



Expanding the Realm of Possibility

Plan de Implementación

- Implementación puesta en fases
 - Empezar con SGSO para el lado aéreo
 - Fase 1 – Compromisos & Objetivos
 - Fase 2 – Gestión de Riesgo
 - Fase 3 – Garantía
 - Fase 4 – Promoción
 - Fase 5 – Expandir e Integrar
- Describir tareas, sub-tareas, responsables, recursos necesarios, horario y costes estimados
- La mayoría de las tareas son relacionadas con la creación o adaptación de procesos de SGSO
- Informaciones adicionales para ayuda en la implementación
- Presenta tabla resumida de tareas, responsables, horario y costos



Expanding the Realm of Possibility

Tarea	Horario
Nombrar equipo de desarrollo	
Compromisos y objetivos de SO	
Definir y documentar responsabilidades	
Crear la estructura organizacional	
Procesos para gestión de documentos, exigencias y registros	
Proceso no punitivo de notificación	
Procesos reactivos	
Gestión de riesgo	
Crear comités de SO	
Proceso para mejorar procedimientos	
Proceso para análisis de tendencias	
Proceso para manejar cambios	
Garantía de SO	
Programa de entrenamiento	
Promoción	
Otros	



Expanding the Realm of Possibility



Informaciones

Manuel Ayres
Principal Engineer
Applied Research Associates, Inc.
7184 Troy Hill Drive, Suite N
Elkridge MD 21075

☎ (410) 540-9949
 📠 (410) 540-9288
 📠 (443) 797-3421
 ✉ mayres@ara.com

ARA Expanding the Realm of Possibility