Curso de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS)

Módulo N° 10 – Implementación en fases del SSP y del SMS

Construyendo un SMS

Safety Management System

Módulo 10
Implementación en fases del SSP y del SMS

Módulo 8
Planeamiento del SMS

Módulo 9
Operación del SMS

Módulo 5
Riesgos

Módulo 6
Reglamentación del SMS

Módulo 7
Introducción al SMS

Módulo 1
Introducción al curso SMS

Módulo 2
Conceptos básicos de seguridad

Módulo 3
Introducción a la gestión de la seguridad

Módulo 4
Peligros

Objetivo

- *Al completar este módulo los participantes podrán desarrollar una propuesta para normar el SMS, basado en una implementación por fases, y explicar la organización del programa de seguridad operacional del Estado (SSP)*

Contenido

- ¿Porqué una implementación en fases?
- Las cuatro fases
- El programa de seguridad operacional del Estado (SSP)
- Pasos iníciales del SSP en apoyo a la implementación del SMS
- Puntos clave
- Ejercicio 10/01 – *Normativa SMS modelo – Perfil de una norma de SMS*
- Ejercicio 10/02 – *Accidente en el Aeropuerto Internacional Milano-Linate (Ver Nota de estudio N° 6)*

¿Porqué una implementación en fases?

- Para proporcionar una serie de pasos manejables durante la implementación del SMS
- Para administrar con eficacia la carga de trabajo asociada a la implementación del SMS
- Para evitar el ejercicio de "*Tildar casilleros*"
- Se propone la implementación en cuatro fases
- Cada fase involucra la introducción de componentes específicos del SMS

Fase 1 – Planificación

- Provee
  - una propuesta inicial de cómo serán logrados los **requisitos** del SMS e **integrados** en las actividades de la organización
  - un **cuadro de responsabilidades** para la implementación del SMS

Fase 1 – Planificación

1. Identifica al ejecutivo responsable y las responsabilidades de los gerentes	Elementos 1.1 y 1.2 (Módulo 8)
2. Identifica a las personas (o grupo de planificación) dentro de la organización responsables de implementar el SMS	Elemento 1.3 (Módulo 8)
3. Describe el sistema (ATOs que están expuestos a riesgos de seguridad arriesga durante la entrega de sus servicios, operadores de aeronaves, AMOs, organizaciones responsables del tipo diseño y/o fabricación de aeronaves, proveedores de servicios de tráfico aéreo y aeródromos certificados)	Elemento 1.5 (Módulo 8)
4. Conduce análisis del faltante de los sistemas existentes de la organización con relación a los requisitos nacionales e internacionales para establecer el SMS	Elemento 1.5 (Módulo 8)

Fase 1 – Planificación

5. Desarrolla el plan de implementación del SMS que explica como la organización implementará el SMS sobre la base de los requisitos nacionales y las SARPS internacionales, la descripción del sistema y los resultados del análisis del faltante	Elemento 1.5 (Módulo 8)
6. Coordina el plan de respuesta de emergencias con la planificación de esas organizaciones que debe relacionarse durante la provisión de sus servicios	Elemento 1.4 (Módulo 8)
7. Desarrolla la documentación pertinente de la política y objetivos de seguridad	Elemento 1.5 (Módulo 8)
8. Desarrolla y establece los medios de la comunicación de seguridad	Elemento 4.2 (Módulo 9)

Fase 2 – Procesos reactivos

1. Poner en práctica aquellos elementos del plan de implementación del SMS que refieren al componente de gestión del riesgo de seguridad – procesos reactivos	Elementos 2.1 y 2.2 (Módulo 9)
2. Entrenamiento relativo a los procesos reactivos: ❖Componentes del plan de implementación del SMS. ❖Componente de gestión del riesgo de seguridad	Elemento 4.1 (Módulo 9)
3. Documentación relativa a los procesos reactivos: ❖Componentes del plan de implementación del SMS. ❖Componente gestión del riesgo de seguridad	Elemento 1.5 (Módulo 8)

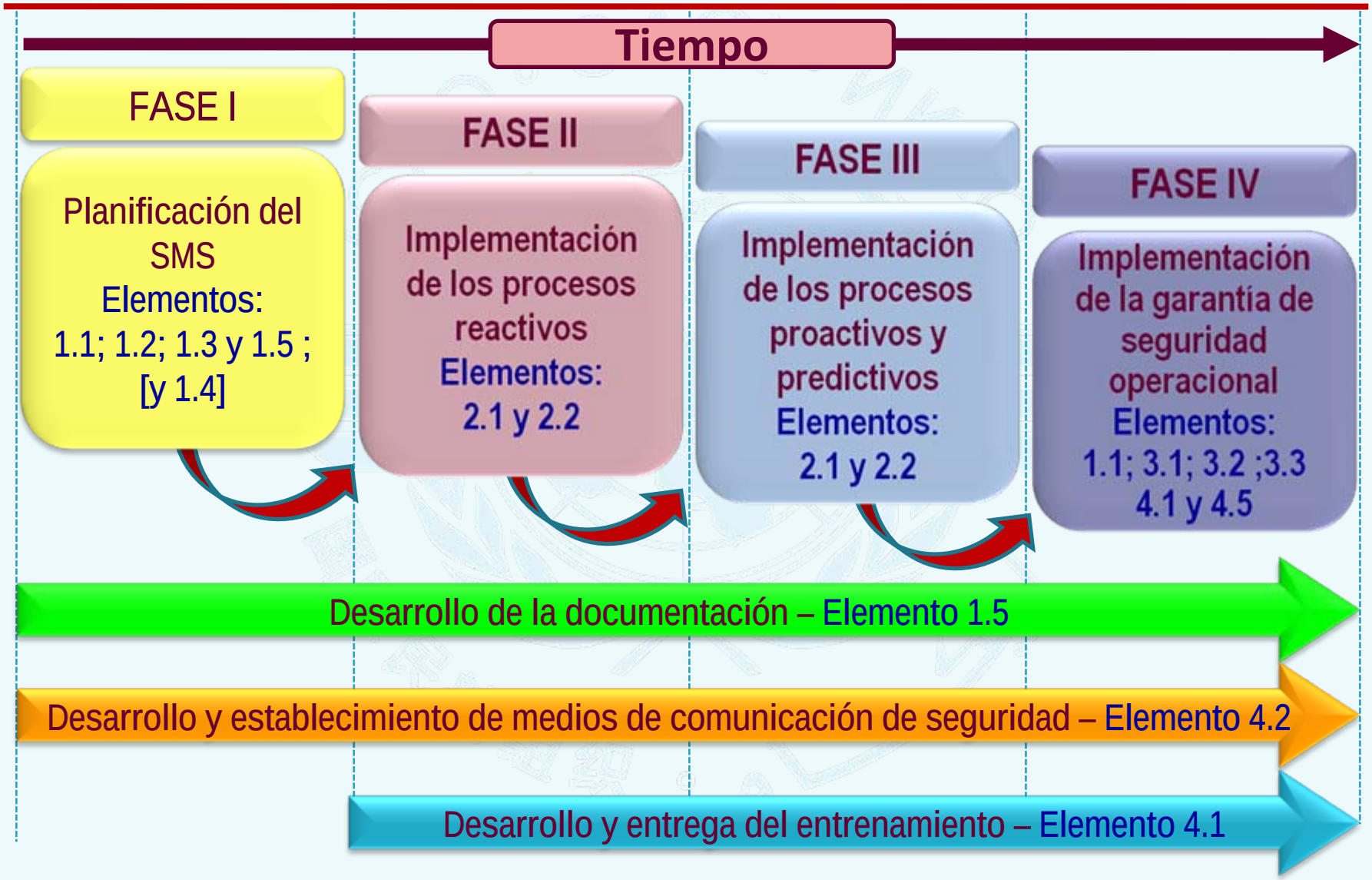
Fase 3 – Procesos proactivos y predictivos

1. Poner en práctica aquellos elementos del plan de implementación del SMS que refieren a el componente de gestión del riesgo de seguridad – procesos proactivos y predictivos.	Elementos 2.1 and 2.2 (Módulo 9)
2. Entrenamiento relativo a los procesos proactivos y predictivos.	Elemento 4.1 (Módulo 9)
3. Documentación relativa a los procesos proactivos y predictivos.	Elemento 1.5 (Módulo 8)

Fase 4 – Garantía de la seguridad operacional

1. Desarrollo y acuerdo sobre los indicadores de desempeño de seguridad y las metas de desempeño de seguridad.	Elemento 1.1 (Módulo 8)
2. Iniciar la supervisión y medición del desempeño de seguridad, incluyendo la gestión del cambio y la mejora continua del SMS.	Elementos 3.1, 3.2 and 3.3 (Módulo 9)
3. Entrenamiento relativo a la garantía de la seguridad operacional.	Elemento 4.1 (Módulo 9)
4. Documentación relativa a la garantía de la seguridad operacional.	Elemento 1.5 (Módulo 8)

Implementación en fases del SMS – Resumen



El puente

Estado

Proveedores de servicios

Programa de seguridad operacional del Estado

- Definición
  - *Un conjunto integrado de reglamentos y actividades encaminados a mejorar la seguridad operacional.*
- Requisito
  - *Los Estados establecerán un programa de seguridad operacional (SSP), para lograr un nivel aceptable de seguridad operacional en la aviación civil.*

Programa de seguridad operacional del Estado

- Implementación
  - Desarrollar el programa de seguridad operacional del Estado de acuerdo a los cuatro componentes siguientes
    1. Política y objetivos de seguridad del Estado
    2. Gestión del riesgo de seguridad del Estado
    3. Garantía de la seguridad del Estado
    4. Promoción de la seguridad del Estado

Estructura OACI del SSP

1. Políticas y objetivos de seguridad operacional del Estado
   - 1.1 Legislación de seguridad operacional del Estado
   - 1.2 Responsabilidades de 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 desempeño 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

Pasos iníciales del SSP en apoyo a la implementación del SMS

PASO 1

- Conducir un análisis de las carencias del SSP, para comprobar su estado de madurez y la presencia de los elementos de un SSP dentro del Estado

PASO 2

- Desarrollar un programa de entrenamiento de SMS para el personal de la autoridad de vigilancia de la seguridad del Estado

PASO 3

- Desarrollar los reglamentos del SMS para los proveedores de servicios.
- Preparar el material de orientación para la implementación del SMS

PASO 4

- Revisar la política de sanciones del Estado

Pasos iníciales del SSP en apoyo a la implementación del SMS

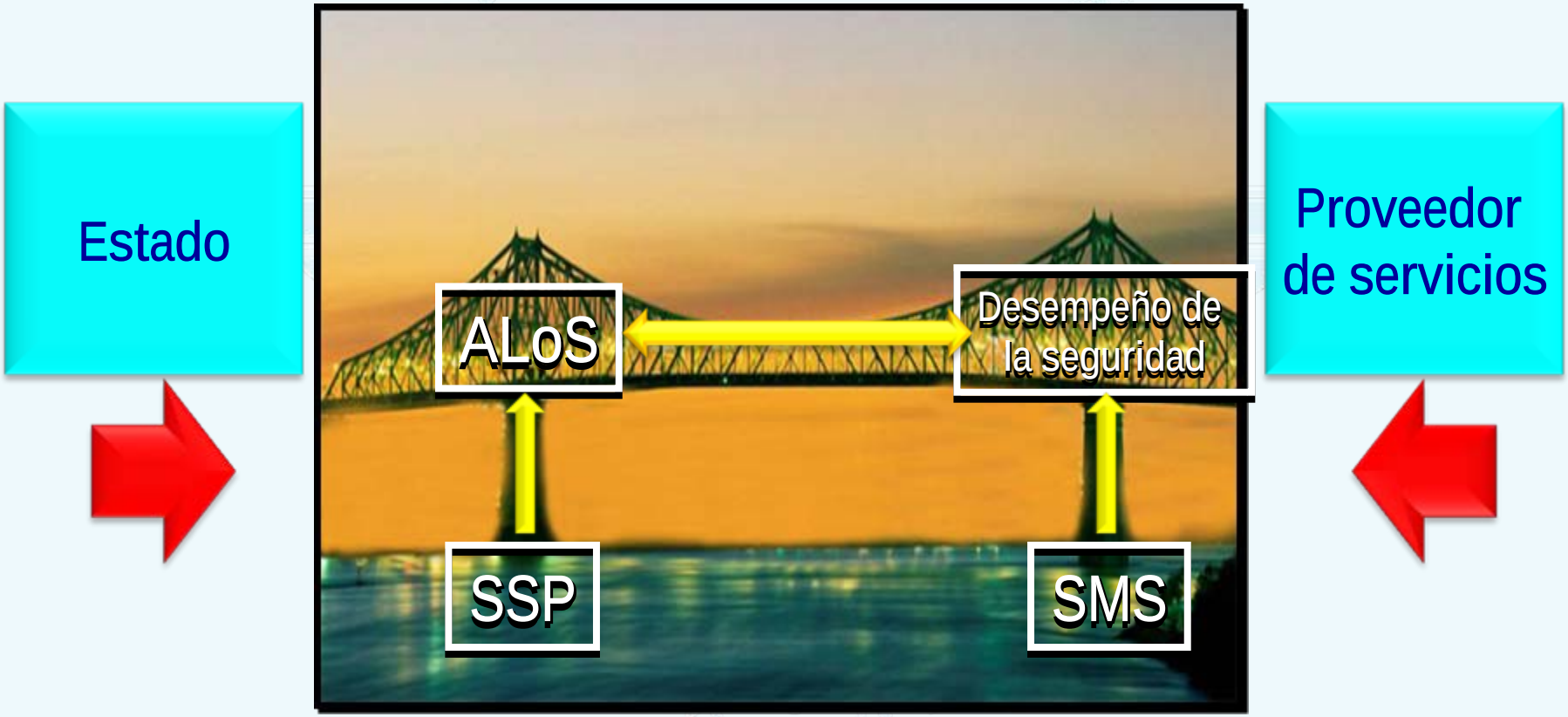
- El SMS de los proveedores de servicios no puede funcionar eficazmente ante la ausencia de reglamentos, o en un entorno basado exclusivamente en el desempeño
- En este tipo de entorno, los proveedores de servicios podrían únicamente ejecutar y demostrar, y las autoridades del Estado solamente establecer, los aspectos superficiales de un SMS
- De la misma manera en este entorno, los proveedores de servicios no podrán operar, o las autoridades del Estado no podrán evaluar, el desempeño eficaz del SMS

Pasos iníciales del SSP en apoyo a la implementación del SMS

- La operación eficaz de un SMS por parte de los proveedores de servicios solamente puede progresar dentro del entorno que proporciona un SSP

- El SSP es por lo tanto un facilitador fundamental en la implementación de un SMS eficaz por parte de los proveedores de servicios

El puente


Estado
ALoS
Desempeño de la seguridad
Proveedor de servicios
SSP
SMS

Una visión de futuro – Integración

Programa de seguridad del Estado (SSP) + SMS Proveedores de servicios = Sistema integrado de gestión de la seguridad operacional

Puntos claves

1. *Reducir tareas complejas a una serie de pasos manejables*
2. *Evitar el ejercicio burocrático (Tildar casilleros)*
3. *La asignación de elementos en una fase en particular puede variar en función de cada Anexo*
4. *El programa de seguridad operacional del Estado (SSP)*
5. *Pasos iníciales del SSP en apoyo a la implementación del SMS*

Implementación en fases del SSP y del SMS

Ejercicio 10/01 – Normativa SMS modelo – Perfil de una norma del SMS

Normativa SMS modelo – Perfil de una norma del SMS

- Actividad de grupo
  - Se designará un facilitador entre los participantes, quién dirigirá las discusiones
  - Se efectuará un resumen de la discusiones en los rota folios (Flip charts), y un miembro del grupo informará en la sesión plenaria sobre los resultados obtenidos por el grupo

Normativa SMS modelo – Perfil de una norma del SMS

- Tarea solicitada
  - Sobre la base de lo que fue presentado y discutido en los módulo 6 al 9 precedentes, desarrolle una norma SMS modelo, que tenga en cuenta los siguientes aspectos

1. Alcance y aplicación
2. Definiciones principales *(No desarrollar)*
3. Contenido general *(Solamente los títulos)* de un reglamento SMS

Implementación en fases del SSP y del SMS

Ejercicio 10/02 – *Accidente en el Aeropuerto Internacional Milano-Linate (Ver Nota de estudio N° 6)*

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

❖ Actividad de grupo

- Se designará un facilitador entre los participantes, quién dirigirá las discusiones
- Se efectuará un resumen de la discusiones en los rota folios (Flip charts), y un miembro del grupo informará en la sesión plenaria sobre los resultados obtenidos por el grupo

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

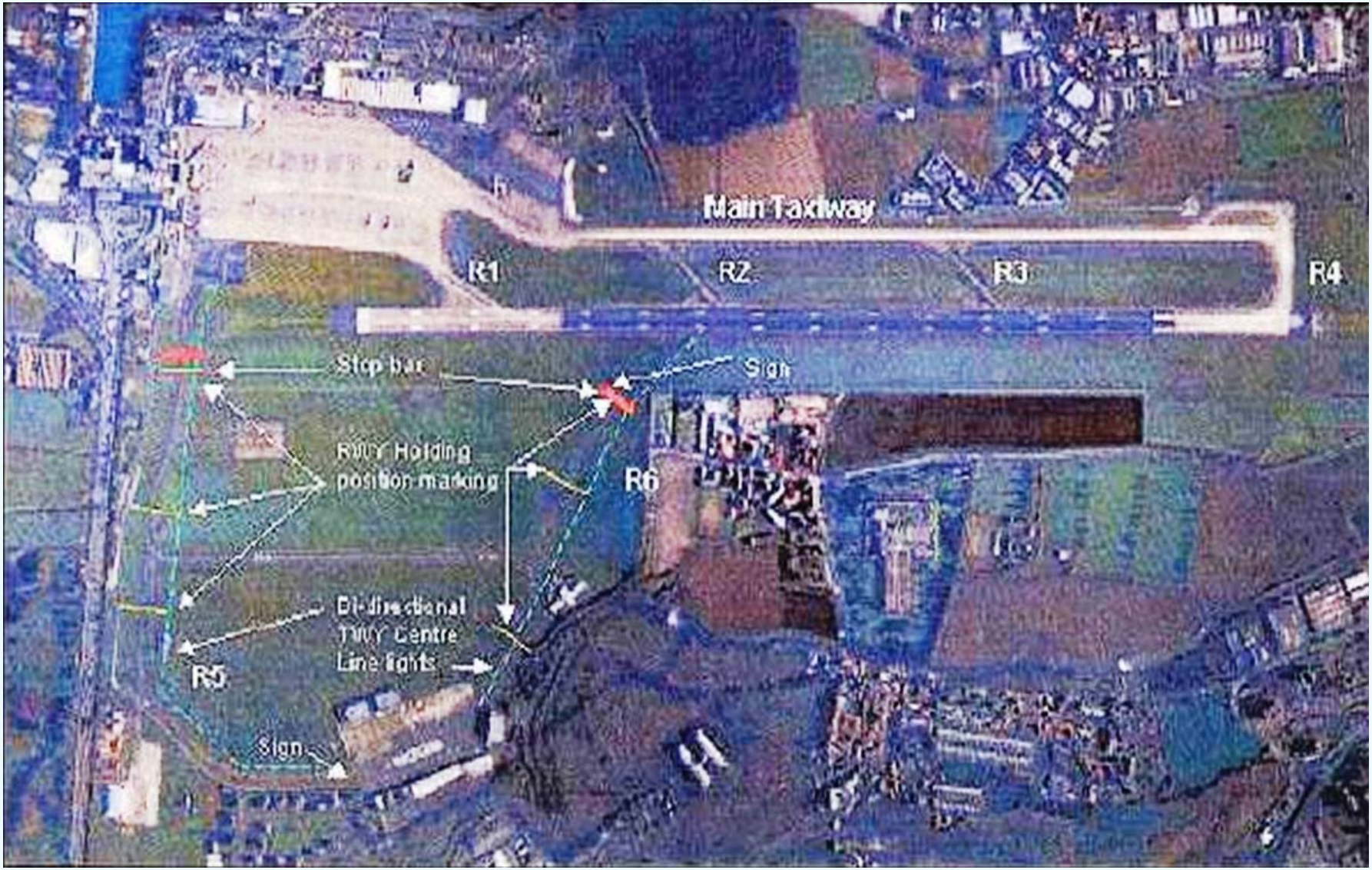
❖ Escenario

- Un MD-87 rodó al punto de espera de la pista 36R. Una densa niebla había demorado la salida del vuelo por más de una hora. Aunque la visibilidad estaba mejorando, el RVR era todavía de 225 m
- Un Cessna Citation estacionado en la plataforma de aviación general *(West Apron)* fue autorizado a rodar vía la calle de rodaje Romeo 5 y reportear alcanzando el primer punto de espera. El PIC confirmó correctamente la autorización pero entró en la calle de rodaje Romeo 6

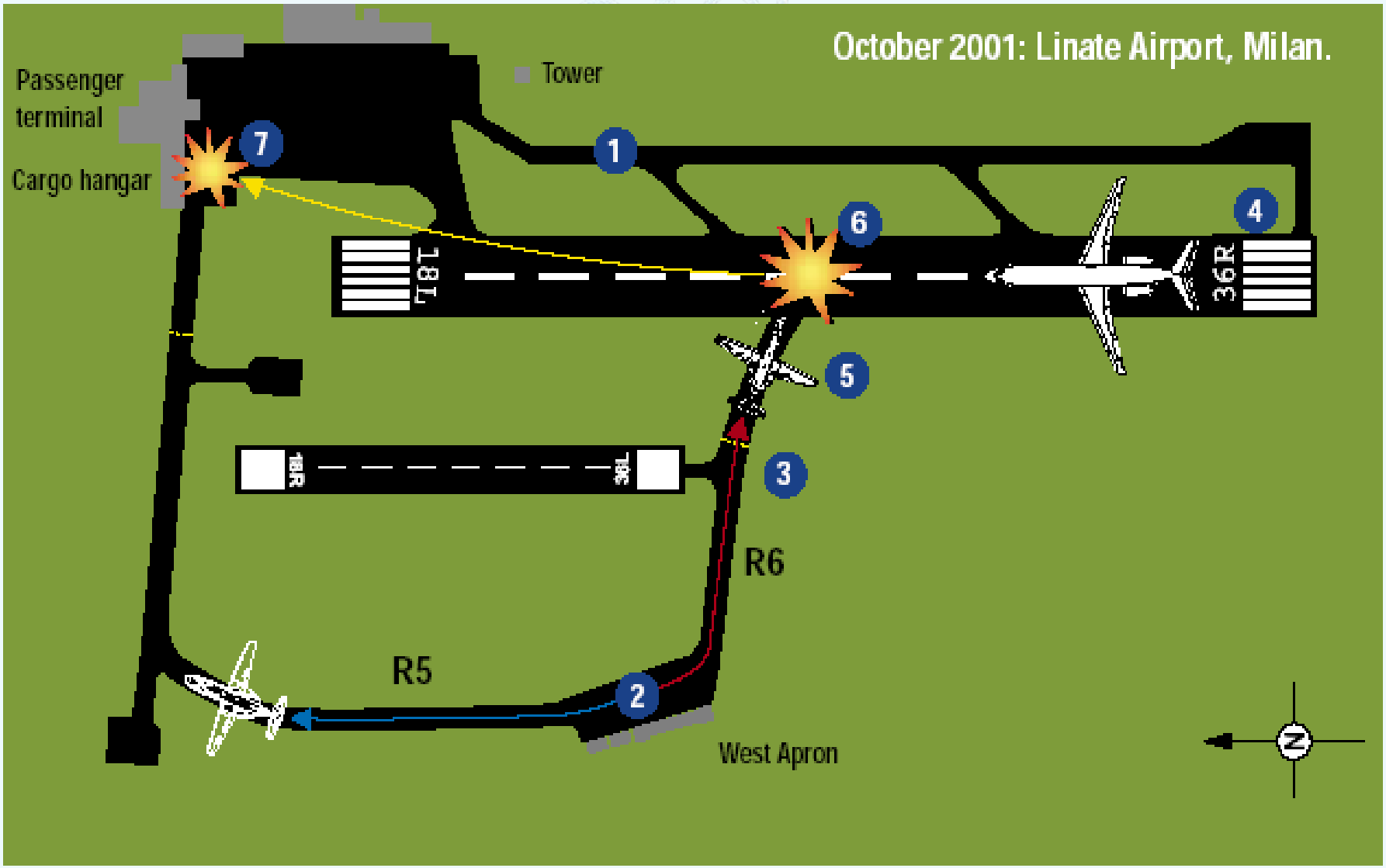
Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

- … Escenario
  - El PIC del Cessna Citation solicitó autorización para proceder desde la posición de espera de Romeo 5 aunque estaba realmente en la posición de espera de Romeo 6
  - El MD-87 fue autorizado para despegar
  - El Cessna Citation cruzó la posición de espera de la pista 36R/18L
  - Las dos aeronaves colisionaron
  - El MD-87 derrapó fuera de la pista y se estrelló en un edificio en las cercanías del edificio terminal de pasajeros

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate



Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate



Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

- Del análisis de la evidencia disponible y la información reunida, se puede asumir que la causa inmediata del accidente fue una incursión de la pista en uso por el Cessna Citation

- La consideración obvia es que los aspectos de desempeño humano relacionados con la tripulación del Cessna Citation – en condiciones de baja visibilidad – deben ser sopesados con el escenario que permitió la concurrencia de eventos que llevaron a la colisión fatal

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

- Igualmente se puede decir que el sistema implementado en el Aeropuerto Internacional de Milano-Linate no estaba preparado para mitigar problemas de comunicación, procedimientos inadecuados, errores humanos y un diseño de aeródromo desacertado
- Los estándares del aeródromo no cumplían con las normas del Anexo 14 de la OACI
- No se había implementado un Sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS)

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

- Actividad de grupo – Tarea N° 1
  - Enumere el tipo de operación o actividad
  - Identifique los peligros genéricos
  - Identifique los componentes específicos de los peligros
  - Identifique las consecuencias relacionadas a los peligros y evalúe los riesgos
  - Evalúe las defensas actuales para controlar el riesgo y el índice de riesgo correspondiente
  - Proponga acciones ulteriores para reducir cada riesgo e indique el índice de riesgo resultante
  - Establezca la responsabilidad individual para implementar la mitigación del riesgo
  - Complete el registro siguiente *(Cuadro 08/01)*

Cuadro 10/01 – Identificación del peligro y gestión del riesgo

Nº	Tipo de operación o actividad	Peligro genérico	Componentes específicos del peligro	Consecuencias relacionadas con el peligro	Defensas actuales para controlar el riesgo e índice del riesgo	Acciones ulteriores para reducir el riesgo e índice del riesgo resultante	Persona responsable
1					*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	
2					*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	
3					*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	
4					*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	
5					*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	*Índice de riesgo: Tolerabilidad del riesgo:*	

Accidente del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate

- Actividad de grupo – Tarea Nº 2
  - La investigación del accidente ha identificado que no estaba funcionando un sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) en la operación del Aeropuerto Internacional de Milano-Linate. Por lo tanto debe
    - ✓ Desarrollar un plan de implementación del SMS para el Aeropuerto Internacional de Milano-Linate
    - ✓ Completar gráfico siguiente Cuadro 10/02 – Plan de implementación del SMS

Cuadro 10/02 – Plan de implementación del SMS

Nº	Componente/elemento	Fecha:				Fecha :				Fecha :				Fecha :			

Curso de sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS)

Módulo N° 10 – Implementación en fases del SSP y del SMS