



### Cuestión 3 del

### Orden del Día:

### Identificación de peligros y gestión de los riesgos de seguridad operacional

#### Contenido del Estudio de Seguridad/Plan de Seguridad preliminar

(Presentada por la Secretaría)

Resumen	
En esta Nota de Estudio se presenta información sobre el Estudio de Seguridad preliminar y se pone a consideración del Taller/Seminario el contenido del mismo.	
<b>Referencias:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Doc. 9859 -Manual SMM</li><li>• CAP 760 <i>Guidance on the Conduct of Hazard Identification, Risk Assessment and the Production of Safety Cases</i></li><li>• Programa de Optimización de la red de rutas ATS, Versión 02, Fase 3</li></ul>	
<b>Objetivos estratégicos de la OACI:</b>	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C – Medio ambiente</i>

## 1 Antecedentes

1.1 El objetivo de la documentación de evaluación de seguridad es de proporcionar un registro permanente del resultado final de la evaluación de seguridad y los argumentos y pruebas, demostrando que los riesgos asociados con la puesta en práctica del sistema propuesto o los cambios han sido eliminados o han sido adecuadamente controlados y reducidos a un nivel tolerable.

1.2 Mientras que la documentación de la evaluación de seguridad es catalogada dentro del proceso de evaluación de la seguridad como el último paso, una cantidad significativa de la documentación ya habrá sido producida durante los pasos anteriores.

1.3 Además de la descripción del resultado de la evaluación de seguridad, la documentación debería contener un sumario de los métodos usados, los riesgos identificados, y las medidas de mitigación que requieren para encontrar los criterios de evaluación de seguridad. El formulario de Identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA) siempre debería ser incluido. La documentación debería estar preparada con el detalle suficiente para que alguien leyéndolo sea capaz de ver no solamente que decisiones fueron alcanzadas, sino también la justificación que se adoptó para clasificar los riesgos como aceptable o tolerable. Este sumario también debería incluir los nombres del personal que participó el proceso de evaluación.

1.4 A continuación se propone el contenido para el estudio de la seguridad operacional preliminar.

## 2 **Análisis**

### 2.1 **ESCENARIO**

- Se deberá establecer el escenario para el Programa de Optimización de la red de rutas ATS de la Región Sudamericana para la Versión 2, Fase 3.
- Debe incluir quién ha aprobado el programa de implantación de la Fase 3 Versión 2 de la Red de Rutas ATS
- Identificar las partes involucradas, de ser el caso.

### 2.2 **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA**

- Se describirá el sistema. Ejemplos:
  - a) El espacio aéreo desde FL 250 hacia arriba
  - b) Separaciones utilizadas
  - c) Volumen de tráfico en dicho espacio aéreo
  - d) Cuántas rutas son las candidatas a implantarse
  - e) Qué servicios ATS se presta en el espacio aéreo en cuestión
  - f) Comunicaciones disponibles
  - g) Sistemas de navegación disponibles
  - h) Sistemas de vigilancia disponibles
  - i) Servicios MET disponibles
  - j) Servicios AIS disponibles
  - k) Servicios SAR disponibles de ser necesario.

### 2.3 **PROCESO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS**

- Se identificarán los peligros y sus consecuencias que afectarán a las operaciones como resultado de la implantación de la Versión 2 de la Red de Rutas ATS.

### 2.4 **PROCESO PRELIMINAR DE EVALUACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

- Se debe incluir aquí:
  - a) el análisis del riesgo en cuanto a la probabilidad
  - b) el análisis del riesgo en cuanto a severidad
  - c) la evaluación de la tolerabilidad del riesgo

2.5 **PROCESO DE CONTROL/MITIGACIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

- Se identifican las defensas existentes que apoyan las operaciones en el espacio aéreo superior y de ser el caso las nuevas medidas para el control o mitigación de los riesgos de seguridad operacional.
- Las recomendaciones comprenden:
  - a) Listar recomendaciones si las hubiere
  - b) Describir la conclusión a la que se llega

2.6 **REGISTRO DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DE LOS RIESGOS DE SEGURIDAD OPERACIONAL**

- El registro de identificación de peligros y gestión de los riesgos de seguridad operacional: se completará en el Formulario de Identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA). Este formulario se utiliza para dejar constancia de los riesgos identificados y las medidas adoptadas. El registro debería conservarse permanentemente en la “biblioteca de seguridad operacional” para proporcionar evidencia de la gestión de los riesgos de seguridad operacional, así como una referencia para futuras evaluaciones de los riesgos.

*Nota: En el **Apéndice A** a esta nota de estudio se muestran dos formularios de Identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA) para ser analizados por la reunión y poner en práctica.*

- Habiendo identificado y calificado los riesgos de seguridad operacional, deberían identificarse las defensas existentes contra los mismos. Estas defensas deben evaluarse posteriormente en cuanto a su adecuación. Si se encuentra que son menos que adecuadas, entonces deberán prescribirse medidas adicionales.
- Se debería tomar en cuenta, que el documento en cuestión podría también incorporar un sumario ejecutivo, y de ser el caso, una lista de acrónimos utilizados en el mismo.

3. **Acción Sugerida**

3.1 Se invita al Taller/Seminario a tomar nota de la información proporcionada y a:

- a) Expresar sus puntos de vista respecto al contenido del Estudio de Seguridad;
- b) Con los comentarios vertidos aprobar el contenido del Estudio de Seguridad; y
- c) Analizar los formularios de Identificación del peligro y gestión del riesgo (HIRA) que figuran en el **Apéndice A** de esta nota de estudio y aprobar el uso de uno de ellos para la recolección de los datos.



## APENDICE A

### FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA-1)

<b>1. ID del registro de peligro:</b>		<b>2. Fecha de identificación:</b>	
<b>3. Descripción del peligro:</b>			
<b>4. Categoría del peligro:</b>			
<b>5. Consecuencia del peligro:</b>			
<b>6. Barreras existentes:</b>			
<b>7. Probabilidad de peligro:</b>	<b>8. Severidad:</b>	<b>9. Índice de Riesgo:</b>	
<b>10. Mitigación/acción propuesta:</b>			
<b>11. Probabilidad de peligro resultante luego de mitigar:</b>	<b>12. Severidad resultante luego de mitigar:</b>	<b>13. Índice de riesgo resultante:</b>	

#### Explicación del Formulario HIRA-1

1. ID del registro de peligro: Código único que identifica el peligro identificado.
2. Fecha de identificación: Indica fecha de la notificación del peligro identificado o de la ocurrencia del suceso de ser el caso.
3. Descripción del peligro: Describir breve y claramente el peligro identificado.
4. Categoría del peligro: Ingresar la/las categorías en la clasificación de los peligros, ejemplo: técnico, operacional, entrenamiento, procedimiento, etc.
5. Consecuencia del peligro: Describir breve y claramente la consecuencia que el peligro podría producir.  
*NOTA: un solo peligro puede generar más de una consecuencia. Usar varios formularios cuando se requieren registrar otras consecuencias importantes.*
6. Barreras existentes: Mitigación actualmente implantada (si se conoce). Si se conociera se incluye la o las defensas actualmente implementadas.
7. Probabilidad de peligro: Llene con el índice de probabilidad en código y en texto claro que se alcanzaría con las barreras existentes.
8. Severidad: Llene con el índice de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con las barreras existentes.
9. Nivel de riesgo: Llene con el nivel de riesgo calculado con las barreras existentes.
10. Mitigación/acción propuesta: Ingresar la/las acción/es o mitigación/es que se han identificado para controlar este peligro.
11. Probabilidad de peligro resultante luego de mitigar: Ingresar probabilidad resultante luego de implementada las acciones propuestas
12. Severidad resultante luego de mitigar: Ingresar severidad resultante luego de implementada las acciones propuestas
13. Índice de riesgo resultante: Ingresar índice resultante luego de la implantación de las medidas propuestas

**FORMULARIO IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y GESTIÓN DEL RIESGO (HIRA-2)**

<b>1. Descripción e identificación del Peligro:</b>						
<b>2. Causas</b>	<b>3. Escenario</b>	<b>4. Barreras y/o requisitos existentes</b>	<b>5. Consecuencias relacionadas con el peligro</b>	<b>6. Riesgo Inicial Probabilidad Severidad</b>	<b>7. Medidas Mitigadoras</b>	<b>8. Riesgo Residual Previsto</b>

**Explicación del Formulario HIRA-2**

1. Descripción e identificación del peligro: Describir breve y claramente el peligro e identificar con un código único.
2. Causas: Describir breve y claramente las causas del peligro.
3. Escenario: Describir breve y claramente el escenario donde se ha identificado el peligro  
*NOTA: un solo peligro puede generar más de una consecuencia. Usar varios formularios cuando se requieren registrar otras consecuencias importantes.*
4. Barreras y/o requisitos existentes: Mitigación actualmente implantada (si se conoce). Si se conociera se incluye la o las defensas actualmente implementadas.
5. Consecuencias relacionadas con el peligro: Describir breve y claramente la consecuencia que el peligro podría producir.
6. Riesgo inicial/probabilidad/severidad: Llene con el índice de riesgo inicial, de probabilidad y de severidad en código y en texto claro que se alcanzaría con las barreras existentes
7. Medidas mitigadoras: Ingresar la/las acción/es o mitigación/es que se han identificado para controlar este peligro.
8. Riesgo residual previsto: Ingresar índice resultante luego de la implantación de las medidas propuestas