	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0

I. OBJETIVO:

Definir el desarrollo y mantenimiento estandarizado de un Programa de Entrenamiento y/o la inclusión del SMS dentro del Programa de Entrenamiento de la Organización. El Programa de Entrenamiento debe ser el mecanismo a través del cual se logre la difusión de todos los asuntos relativos al Sistema de Gestión de Seguridad Operacional de la Organización.

II. ALCANCE

El procedimiento cubre las actividades que se deben tener en cuenta para establecer el programa de Entrenamiento en SMS. Se puede apoyar en la existencia de un Programa de Entrenamiento con el que cuente la Organización para incluirle los temas de Seguridad Operacional y los asuntos de promoción que propone la OACI y que son requeridos en los Reglamentos Colombianos.

III. RESPONSABLE(S)

Id.	Componente del Procedimiento	Responsable
1	Programa de Entrenamiento en SMS	Gerente Seguridad Operacional

IV. USUARIOS


Área	Cargo
Gerencia de Seguridad Operacional	Gerente de Seguridad Operacional.
Dirección de Recursos Humanos	Director de Recursos Humanos.

La actualización del procedimiento, estará en cabeza del Gerente de Seguridad Operacional de la Organización, como propietario de los procesos. Deberá seguir los procedimientos o lineamientos para elaboración y control de documentos.

V. DEFINICIONES

- **RAC:** Reglamentos Aeronáuticos Colombianos:
<http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/Rrglamentacion/RAC/Paginas/Inicio.aspx>
- **Defensa:** En el contexto de los SMS, teniendo en cuenta el modelo de Reason, las defensas son recursos proporcionados por el sistema (la Organización), que generan y deben controlar las organizaciones involucradas en actividades de producción, para protegerse de los riesgos a la seguridad operacional.

Revisado por: _____	VoBo _____: Área de _____	Aprobado por: _____ Presidente, Director o Gerente General
----------------------------	----------------------------------	--

	Explicación Diagrama de Flujo			
	Título: Programa de Entrenamiento SMS			
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0	Página: 2 de 10

VI. PUNTOS IMPORTANTES

- El Programa de entrenamiento es un elemento crucial de la Seguridad Operacional. En la medida que se difunda adecuadamente la información tanto de conceptos y conocimiento sobre SMS, como de asuntos puntuales de seguridad operacional que han generado un apropiado análisis, se fortalece el grupo humano que conforma la organización y por ende el Sistema.
- El entrenamiento y la transmisión del conocimiento generan cambio de cultura¹.

VII. EXPLICACIÓN

1. Existe Programa de Entrenamiento para SMS?

Si existe un programa de Entrenamiento bien establecido dentro de la Organización, se requiere modificar el Programa de Entrenamiento ya existente, si no existe o no cumple las expectativas de la misma Organización, se debe crear un programa que cubra, además, las necesidades del SMS. El Gerente de Seguridad Operacional evalúa el estado en el que se encuentra el programa de entrenamiento, en particular, en lo referente a Seguridad Operacional y el Sistema de Gestión. Si el Programa no contuviere los temas de SMS o fuere inadecuado a las necesidades y cobertura de la organización, deberá realizarse las provisiones de cambios que sean apropiadas.

2. Establecer elementos básicos del programa

Si a la pregunta anterior, la respuesta es negativa, el Gerente de Seguridad Operacional deberá realizar una revisión y actualización al Programa de Entrenamiento de la Organización, respecto a los temas de SMS, de modo que incluya y sean vigentes: objetivos, alcance, cubrimiento; igualmente, deber revisar temarios, títulos, prerrequisitos, niveles y tipos de eventos para la población objetivo, teniendo en cuenta a todo el personal. Una orientación interesante a seguir se propone en el Anexo 1, de este procedimiento.

3. Definir contenidos temáticos, intensidad horaria

Respecto al SMS se contemplan subprogramas básicos de entrenamiento en Seguridad Operacional, que cubren dos (2) orientaciones:

- ✓ Entrenamiento y formación incluyendo competencias en Seguridad Operacional, y
- ✓ Comunicación de asuntos en Seguridad Operacional.

Para lo anterior, se pueden desarrollar diversos eventos por orientación, tales como:

¹ La cultura de seguridad, como concepto, surge de la investigación del desastre de la planta de energía de Chernobyl en 1986. Reason (1997, p.194) propone que una definición útil de seguridad es aquella proporcionada por la Comisión de Salud y Seguridad de UK, que resalta: "La cultura de seguridad de una organización es el producto de valores, actitudes, competencias y patrones de comportamiento individuales y de grupo, que determinan el compromiso, el estilo y cualificaciones con tal organización, que surgen de la 'salud' de la organización y de los programas de seguridad. Las Organizaciones que cuentan con una cultura de seguridad positiva se caracterizan por mantener una comunicación fundada en la confianza mutua, con percepciones compartidas de la importancia de la seguridad y por la confianza en la eficacia de las medidas preventivas."



Explicación Diagrama de Flujo

Título: Programa de Entrenamiento SMS

Fecha: 02/08/2010

Clave: SMS-_____

Revisión: 1.0

Página: 3 de 10


Tema	Población objetivo sugerida
<i>Orientación: Entrenamiento y formación en Seguridad Operacional</i>	
Curso elemental de inducción	Todo el personal
Gestión del reportes	Todo el personal
Política de Seguridad Operacional de la Organización	Personal operativo (operacional)
Fundamentos y panorama del SMS	Personal operativo (operacional)
Sistemas de gestión de seguridad operacional	Ejecutores de Seguridad Operacional – Oficiales de seguridad - Gerentes y Supervisores
Gestión de riesgos	Ejecutores de Seguridad Operacional – Oficiales de seguridad - Gerentes y Supervisores
Administración de recursos	Ejecutores de Seguridad Operacional – Oficiales de seguridad - Gerentes y Supervisores
Procesos de Seguridad Operacional	Gerentes y Supervisores
Identificación de Peligros y Gestión de Riesgos	Gerentes y Supervisores
Gestión del Cambio	Gerentes y Supervisores
Estándares de Seguridad Operacional de la Organización y Reglamentación Nacional	Directivos de Alto Nivel
Aseguramiento o Garantía de la Seguridad Operacional	Directivos de Alto Nivel
Plan de Emergencias	Todo el personal

<i>Orientación: Comunicación de asuntos en Seguridad Operacional</i>	
Seminarios de sensibilización trayendo temas de Seguridad Operacional pertinentes a la Organización.	Todo el personal
Charlas para comunicar temas de seguridad que surjan de eventos reportados y/o identificación de peligros y análisis de riesgos de la organización.	Personal operativo (operacional)
Eventos de comunicación de cambios importantes ocurridos o por ocurrir en la organización (surgidos de la gestión de cambio).	Todo el personal o personal operacional, según sea pertinente.

En cuanto a la periodicidad e intensidad horaria, por cada evento se define duración del evento en número de horas o intensidad horaria, así como el perfil de entrenamiento, es decir, el perfil funcional de las personas a quienes va dirigido cada evento, el objetivo del mismo y un contenido temático. Igualmente, se identifican prerrequisitos de conocimiento, tales como cursos o eventos previos en los cuales debió haber participado y “aprobado” el personal objetivo. Por cada nivel y dependiendo de cada grupo laboral identificado, se orienta cada evento a programar.

4. Analizar perfiles de empleados versus programa

Dado que los programas de entrenamiento son un pilar básico en el crecimiento del talento humano de la Organización, es necesario que el Director de Recursos Humanos de la Organización, junto con el Gerente de Seguridad Operacional, realice un análisis del personal que debe participar en el programa a partir de los perfiles de sus empleados.

	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0

5. Evaluar programa

Por otra parte, el Director de Recursos Humanos realiza también un análisis del impacto de cada elemento del manual de funciones versus las cargas laborales vigentes. Eventualmente, las intensidades horarias provocan afectación a las cargas de trabajo o, de acuerdo a los cargos y proyección del personal, generan ajustes a los perfiles en los manuales de funciones, de acuerdo a nuevas competencias que adquiera el personal a medida que incrementa su entrenamiento.

A partir de los contenidos temáticos, el Director de Recursos Humanos evalúa el programa en un todo, como conocedor de los potenciales humanos de su Organización.

El Director de Recursos Humanos, en coordinación con el Gerente de Seguridad Operacional, deberá aportar observaciones y sugerencias, y proporcionar los nombres de quienes deberían tomar cada uno de los eventos de instrucción, teniendo en cuenta sus labores, perfil, ocupación y funciones dentro de la Organización, así como la proyección de cada persona dentro de la Organización.

6. Concertar realización de entrenamiento

Es necesario que Director de Recursos Humanos y Gerente de Seguridad Operacional lleguen a un acuerdo sobre el Plan² de realización del Programa de Entrenamiento pues, no solo se deben tener en cuenta los perfiles, sino también los tiempos de dedicación a las labores cotidianas, incluidos los eventos de instrucción. Tanto Director como Gerente pueden emitir y plasmar los acuerdos sobre intensidades horarias, tiempo de entrenamiento, épocas del mes o del año de aplicación del entrenamiento, y los demás que sean pertinentes; de todas maneras el programa deberá ser aplicado.

7. Coordinar medios físicos y logísticos para aplicación del Programa


La realización de cualquier evento debe contar con un espacio físico adecuado y cómodo, así como debe contar con los medios audiovisuales adecuados. El Gerente de Seguridad operacional deberá contar con tales medios y la logística que permita la realización de los eventos.

8. Definir indicadores para el programa de entrenamiento

Paralelo al programa de entrenamiento en SMS se debe desarrollar y mantener una matriz que contenga la cantidad de personas que conforman cada uno de los grupos laborales de la población objetivo y definir indicadores de cubrimiento, así como de eficacia y eficiencia; también se debería contar con mecanismos de evaluación y consecuente calificación de la efectividad del programa. Con base en tales indicadores se podrá llevar a cabo un seguimiento simple para la evaluación de los avances en los procesos de entrenamiento.

Los indicadores para evaluar eficacia y eficiencia del programa podrán ser definidos en términos de cumplimiento en el tiempo y cubrimiento; los parámetros e indicadores de efectividad reflejarán el impacto en la organización y en el cambio cultural de la misma. La efectividad podrá ser evaluada en la medida que la información recibida en los entrenamientos se observe en la práctica.

² Para el caso del documento presente, es necesario aclarar la diferencia entre estos dos términos: El **Programa** de entrenamiento es todo el conjunto de parámetros y condiciones para dar instrucción al personal; por otra parte el **plan** de entrenamiento es la ejecución de lo programado, plasmada y proyectada en el tiempo.

	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0

9. Generar Programa de Entrenamiento

Descritos todos los elementos previamente mencionados se puede conformar un documento que contenga el Programa de Entrenamiento en SMS. Este programa deberá hacer parte y sumarse a los demás programas de entrenamiento definidos dentro de la Organización.

10. Modificación a Documentación por asuntos de Seguridad Operacional

El Programa de Entrenamiento es un componente esencial dentro de la documentación reglamentaria de la Organización, por lo tanto deberán realizarse las adecuaciones del caso a cada documento que le sea pertinente, siguiendo el procedimiento desarrollado para esto.

11. Aplicar Plan de Entrenamiento

Si el Programa de Entrenamiento ya existe (respuesta afirmativa a la pregunta del numeral 1 de este procedimiento) el paso a seguir es aplicarlo, según cronogramas y planificación (anual, semestral, o según convenga a la organización), realizando los eventos de instrucción.

12. Actualizar Registros de Entrenamiento


De todo el proceso de entrenamiento se deberá contar con documentación y se deberán actualizar los registros de entrenamiento que sustenten y lleven la “memoria” de la aplicación del programa. También se llevará registro para cada empleado, tanto del personal entrenado como de los instructores.

13. Manejo de Datos y Generación de Estadísticos

Los registros numéricos (asistencia y/o participación, tiempos, fechas, calificaciones o notas) surgidos de la realización de los eventos servirán como base para el manejo de estadísticos y para el re-cálculo de indicadores de entrenamiento, por cada evento desarrollado. Así se mantendrá un registro actualizado de indicadores. Igualmente, nutrirán el registro de datos que lleva la organización en Seguridad Operacional, pues el entrenamiento es una de las “defensas” más importantes en la gestión de seguridad operacional. Así, se sugiere aplicar el Procedimiento de Manejo de datos y Generación de estadísticos.

VIII. PUNTOS DE CONTROL

¿Qué se controla?	¿Con qué frecuencia?	¿Quién lo controla?	Riesgos asociados
Concurso del personal, según perfil, en los eventos de entrenamiento.	Según programa y cantidad de personal	Gerente de Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Carencia de compromiso de la alta gerencia. ➤ Carencia de tiempo del personal. ➤ Carencia de instructores con las cualificaciones requeridas.

	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0


IX. NORMATIVIDAD APLICABLE

- Interna:
 - Funciones del Gerente de Seguridad Operacional.
 - Funciones del Comité de Seguridad Operacional.
 - Reglamento interno de la Organización.
- Externa
 - Documento OACI 9859, Segunda Edición - 2009.
 - RAC – Parte 22.

X. ANEXOS

- Anexo 1: Como desarrollar un programa de entrenamiento efectivo
- Anexo 2: Ejemplo de herramienta para organizar el Programa de eventos y materias (temas o asignaturas) para cada curso de un Programa de Instrucción para el SMS.
- Anexo 3: Ejemplo de Formato de Mantenimiento de Contenidos Temáticos
- Anexo 4: Ejemplo tabla de registro de entrenamiento del Personal de la Organización.

BORRADOR

	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0

Anexo 1: Como desarrollar un programa de entrenamiento efectivo³

Cuando se diseña un programa de entrenamiento o instrucción para nuestro personal, no solo se trata de “enviarlos al curso”, sino de asegurar que nuestro programa de instrucción de verdad cumpla nuestros objetivos. Cómo?

Utilizando la metodología de Instructional Systems Design (ISD) o Diseño de Sistemas de Instrucción. Con el ISD podemos desarrollar, implementar y validar los programas de entrenamiento de una manera rápida y practica.

El ISD tiene un modelo llamado el “ADDIE”, que es una pequeña pero útil manera de asegurar que no se olvida nada importante en nuestro programa de entrenamiento.

Este es “ADDIE”:

Analizar: determine que entrenamiento es necesario tomando en cuenta las tareas o actividades críticas para la seguridad, procedimientos a cumplir, competencias, las características de las personas a entrenar: nivel educativo, idioma, conocimiento existente, habilidades, nivel de experiencia, etc.


Diseñar: asegure que cada actividad que se enseñe este ligada al equipo y medio operativo adecuados, así como a las características de las personas que van a recibir el entrenamiento o capacitación. Establezca también claros niveles de competencia requerida.

Desarrollar: documente cada lección, sesión, clase, ejercicio, actividad, prueba o evaluación del programa de instrucción. Las evaluaciones deben cubrir las actividades críticas para la seguridad para asegurar un nivel de competencia adecuado (competency level).

Implementar: establecer evaluaciones periódicas de los instructores y de la clase por parte de los estudiantes y por parte de un observador independiente, identificación de tendencias basadas en resultados medibles de evaluaciones y exámenes, verificación de cumplimiento del programa de entrenamiento escrito con el que se está impartiendo de verdad, etc.

Evaluar: medir parámetros importantes que nos digan que hay que mejorar como por ejemplo la retroalimentación escrita de los estudiantes, el desempeño del instructor, resultados de observaciones de personal externo e independiente a nuestra organización, etc. También debemos en lo posible comparar nuestro programa de instrucción con estándares externos, con lo sugerido por los fabricantes de aeronaves, herramientas y equipos, con las regulaciones vigentes a nivel nacional e internacional y compararlas con lo que hacen otras organizaciones de entrenamiento similares.

³ Adoptado del Aporte enviado Por Guido Fuentes, en correo electrónico “Como desarrollar un programa de entrenamiento efectivo”

	Explicación Diagrama de Flujo			
	Título: Programa de Entrenamiento SMS			
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0	Página: 8 de 10


Anexo 2: Ejemplo de herramienta para organizar el Programa de eventos y materias (temas o asignaturas) para cada curso de un Programa de Instrucción para el SMS.

La siguiente plantilla es un ejemplo para configurar el esquema básico de un programa de entrenamiento por niveles. Las intensidades horarias presentadas no necesariamente coinciden con las necesidades de la organización y varían según conveniencia y tamaño de la misma, al igual que el cubrimiento de la población objetivo. Los temas o materias (asignaturas) serán aquellas definidas en el Reglamento sumadas a aquellas que sean útiles para el proceso.

Un ejemplo, en Excel, un poco más elaborado que la muestra observada a continuación, puede ser revisado en: <http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/PSOESSPSMS/Paginas/DocumentoApoyoSMS.aspx> en el libro de Excel con nombre "Ejemplo Registro Programa de Entrenamiento".

NIVELES ▼	POBLACIÓN OBJETIVO ►	Personal externo	Administrativos	Operacionales	Supervisores	Oficial de SO	Gerente de Seg. Operacional	Gerentes	Alta dirección	Nombre Instructor	
		Intensidad Horaria									
	Eventos ▼										
	Módulos ▼	Total horas - Nivel Básico									
	Código: 1001	Temas o Materias ▼									
	Curso elemental de inducción	<i>Principios básicos de gestión de la seguridad operacional</i>	0	8	8	6	8	0	6	4	
		<i>Filosofía, políticas y normas de seguridad operacional de la organización</i>		1	1	1	1		1	1	
		<i>Importancia de la política de seguridad operacional y procedimientos parte del SMS</i>		2	2	2	2		2		
		<i>Organización, funciones y responsabilidades del personal con relación a la seguridad operacional</i>		1	1		1				
		...									
		<i>Auditorías de la seguridad operacional</i>		2	2	2	2		2	2	
		<i>Promoción de la seguridad operacional</i>		1	1		1				
	Código: 1002	Temas o Materias ▼									
	Curso básico de SMS	<i>Introducción al curso SMS</i>			1	1	1	1	1		
		<i>Conceptos básicos de seguridad</i>			7	7	7	7	7		
		<i>Introducción a la gestión de la seguridad operacional</i>			4	4	4	4	4		
		<i>Peligros</i>			4	4	4	4	4		
		<i>Riesgos</i>			7	7	7	7	7		
		...									
		<i>Examen final</i>			3	3	3	3	3		
	Código: xxx	Temas o Materias ▼									
	Coordinación Plan de Emergencias	<i>Canales de comunicación</i>	1	1	1	2	2	2	1	1	
		<i>Simulacros</i>	2	2	2	4	4	4	2	2	

Esta información también es necesaria, entre otras cosas, para incluir dentro de los estudios de cargas de trabajo que involucren entrenamiento.

	Explicación Diagrama de Flujo		
	Título: Programa de Entrenamiento SMS		
	Fecha: 02/08/2010	Clave: SMS-_____	Revisión: 1.0

Anexo 3: Ejemplo de Formato de Mantenimiento de Contenidos Temáticos

Sección Nivel Básico	
Código del Evento	1.001
Nombre del Evento	Curso elemental de inducción
Perfil de Entrenamiento	Todo el personal
Categoría de Entrenamiento	Básico
Secuencia	Inicial
Duración del curso	20 horas
Objetivo del Curso	Una vez finalizada la instrucción, el personal de la Organización podrá reconocer los conceptos básicos de un Sistema de gestión de Seguridad operacional y la perspectiva de los mismos desde la óptica de la Organización.
Descripción del curso	Este curso está diseñado para todo el personal de la Organización, no importando el oficio o función que desempeñe dentro de la misma y consta de asignaturas que le inductará como un elemento importante de la Organización como sistema.
Contenido del curso (Contenido temático)	Al final del curso, los participantes deberán reconocer:
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Principios básicos de gestión de la seguridad operacional. ✓ Filosofía, políticas y normas de seguridad operacional de la organización. ✓ Importancia de observar la política de seguridad operacional y los procedimientos que forman parte del SMS. ✓ Organización, funciones y responsabilidades del personal con relación a la seguridad operacional. ✓ Antecedentes de seguridad operacional de la organización, incluidas las debilidades sistémicas. ✓ Metas y objetivos de seguridad operacional de la organización. ✓ Programas de gestión de seguridad operacional de la organización. ✓ Requisito de evaluación interna continua de la eficacia de la seguridad operacional en la organización. ✓ Notificación de accidentes, incidentes y peligros percibidos. ✓ Líneas de comunicación para cuestiones de seguridad operacional. ✓ Retorno de información y métodos de comunicación para la difusión de información de seguridad operacional. ✓ Programas de premios e incentivos de seguridad operacional ✓ Auditorias de la seguridad operacional. ✓ Promoción de la seguridad operacional y difusión de la información.
Prerrequisitos	Ninguno
Fecha de preparación	Julio de 2010
Coordinador del Curso	Gerente de Seguridad Operacional
Teléfono, extensión:	



Explicación Diagrama de Flujo

Título: Programa de Entrenamiento SMS

Fecha: 02/08/2010

Clave: SMS-_____

Revisión: 1.0

Página: 10 de 10

Anexo 4: Ejemplo tabla de registro de entrenamiento del Personal de la Organización

Un ejemplo para el manejo de registros de entrenamiento, en formato Excel, podrá ser ubicado en: <http://www.aerocivil.gov.co/AAeronautica/PSOESSPSMS/Paginas/DocumentoApoyoSMS.aspx>, en el libro de Excel con nombre “Ejemplo Registro Programa de Entrenamiento”. En la segunda hoja del libro Excel, se encuentra: “Ej-Registros Entrenamiento”.

nr	Nombres y Apellidos	Cedula	Cargo	Código											Totales por empleado
				1001	1002	1003	100X	2001	2002	2003	200X	3001			
			Evento	Curso elemental de inducción	Curso Básico SMS	Coordinación Plan de Emergencias	...	Gestión de Riesgos	Estándares de Seguridad Operacional	Reglamentación Nacional Aeronáutica		
1	Hugo	12,345,678	Técnico de Línea	2010	2009										2
2	Paco	98,765,432	Director de Mantenimiento	2009											1
3	Luis	95,162,384	Piloto	2009		2009									2
4	Jorge	85,285,285	Piloto	2010		2009									2
5	Zoila	74,174,174												0
6	Usnavy	36,936,936			2009									1

Resumen

Total personal entrenado / cursos	año	4	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curso tomado en 2009	2009	2	1	3	0	0	0	0	0	0	0	0	6
Curso tomado en 2010	2010	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
Curso tomado en 2011	2011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Curso tomado en 2012	2012	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0