

MANUAL DEL PROGRAMA DE VIGILANCIA DE LA DSO

Este manual contiene las generalidades, políticas y procedimientos del Programa de Vigilancia DSO, para estandarizar el trabajo de elaboración y desarrollo de planes de vigilancia en todas las áreas aplicables de la DSO.

Se han incluido herramientas en los apéndices para mejorar la eficacia del sistema en general.

Preparado por: Dirección de Seguridad Operacional

**DIRECCIÓN GENERAL DE
AERONÁUTICA CIVIL**

BOLIVIA

Segunda Edición

19/10/2015



PÁGINA INTENCIONALMENTE EN BLANCO

ÌNDICE

CONTENIDO

Registro de Revisiones	<u>1</u>
Indice.....	2
Capítulo 1 Introducción	<u>5</u>
1. Objetivo	5
2. Alcance.-	5
3. Acerca del Manual	5
4. Acerca del Programa de VSO	7
4.1 Objetivo.....	7
4.2 Definición de VSO	7
4.3 Características.....	7
4.4 Implementación.....	8
4.5 Plan de acción.....	8
5. Documentos de referencia	9
6. Abreviaturas.-	10
Capítulo 2 Marco Teórico.....	<u>11</u>
1. Doc. 9734 de OACI: Manual de vigilancia de la seguridad operacional.....	11
2. Doc. OACI 10004, “Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación 2014 - 2016”.....	12
3. La evolución de la SO.....	13

3.1	Eliminando causas comunes: Vigilancia basada en el cumplimiento - VBC (Compliance Based Oversight - CBO)	13
3.2	Enfocados en causas múltiples/aleatorias: Vigilancia basada en el rendimiento - VBR (Performance Based Oversight - PBO).....	14
4.	Definiciones Clave	15
5.	Vigilancia Basada en el Rendimiento – VBR	16
6.	Entorno Basado en el Rendimiento - EBR	19
6.1	Introducción.....	19
6.2	Conceptos Clave relacionados con EBR.....	19
6.3	Habilitadores Clave Necesarios para EBR	20
	Capítulo 3 Programa de Vigilancia	201
1.	Objetivo	21
2.	Introducción	21
3.	Objetivo de los planes de vigilancia - PV	22
4.	Planificación y ejecución de los planes de vigilancia	23
4.1.1	Fase uno: Desarrollo de un plan de vigilancia.-	23
4.1.2	Fase dos: Realización de las inspecciones del plan de vigilancia.-	25
4.1.3	Fase tres: Análisis de los datos de vigilancia.-	25
4.1.4	Fase cuatro: Determinación de un curso de acción apropiado.-.....	25
5.	Planificación de la vigilancia y responsabilidades de evaluación 27	
6.	Determinación de los requerimientos de inspección	29
7.	Evaluación de los resultados de una inspección	30
	Apéndice A Herramienta para la toma de decision en caso de incumplimiento a la Reglamentacion	33

1.	Introducción.....	33
2.	Definiciones.....	32
3.	Categorización de las conductas.	32
4.	Riesgos.....	35
5.	Evaluación de los riesgos.	35
6.	Probabilidad de consecuencias perjudiciales.	36
7.	Gravedad de las consecuencias del suceso.	36
8.	Investigación de una infracción.	37
9.	Determinar el tipo de acción a tomar.....	38
10.	Determinación la categoría de la conducta.	39
11.	Acciones por parte de la AAC.....	39
	Apéndice B Programa de Vigilancia	<u>42</u>
	Apéndice C Determinación de la frecuencia de vigilancia de seguridad operacional basada en riesgos	<u>43</u>
	Apéndice D Obtención de información de riesgo.....	<u>53</u>
	Apéndice E Guía para las preguntas de riesgo.....	<u>55</u>
	Apéndice F Evaluación de los resultados de inspecciones e integración de datos para la elaboración de un Plan de Vigilancia	<u>62</u>
	Apéndice G Otorgación de plazos para las acciones correctivas de los hallazgos de inspecciones / auditorías	<u>65</u>
	Apéndice H Frecuencia de inspecciones de Explotadores y OMA extranjeras	<u>72</u>

CAPÍTULO 1 – INTRODUCCIÓN

1. Objetivo

1.1 Este Manual proporciona orientación y guía al personal de la DSO en la planificación y ejecución de la **vigilancia continua** de **Organismos de Aviación Civil - OdACs**. Esta actividad está íntimamente relacionada con los objetivos institucionales de la Dirección General de Aeronáutica Civil - DGAC.

1.2 La **vigilancia continua** se la realiza para asegurar la competencia permanente tanto del organismo como del profesional que es titular de licencias, habilitaciones, certificados y aprobaciones, incluyendo la validez continua de las mismas, así como mantener la capacidad permanente de efectuar operaciones seguras y regulares por parte de los OdACs.

1.3 Cuando se habla de **OdACs**, nos referimos entre otras a: Poseedores de licencias aeronáuticas, poseedores de certificados, autorizaciones o aprobaciones, aviación de transporte aéreo comercial, aviación general, organizaciones de mantenimiento aprobadas, etc.

2. Alcance.-

2.1 Este manual está dirigido principalmente al personal que está directamente involucrado con la organización planificación y administración de la vigilancia, dentro de la Dirección de Seguridad Operacional - DSO. Sin embargo, este manual se encuentra disponible para todo el personal de la DSO y público en general a través de Internet y del sistema de bibliotecas técnicas de nuestra institución.

2.2 Los temas que se cubren en este documento principalmente están orientados a cumplir con los requerimientos de OACI, descritos en el siguiente capítulo, y tienen relación directa con la misión y visión institucional.

3. Acerca del Manual

3.1 La DGAC ha identificado la necesidad de elaborar un documento que estandarice los procedimientos e incluya las políticas que se siguen en el proceso completo del programa de vigilancia, incluyendo enfoques basados en riesgos como paso inicial para poder de forma paulatina migrar de la Vigilancia Basada en Cumplimiento – VBC a la Vigilancia Basada en Rendimiento – VBR, buscando en el proceso aplicar de forma paralela ambos tipos de vigilancia, y de esa forma, entrar en

cumplimiento con lo dispuesto por OACI (detallado en el capítulo 2 del presente Manual).

3.2 Por tanto, en éste Manual primero se explica de forma breve las características del Programa de Vigilancia de la Seguridad Operacional, aplicado por la DSO. El siguiente capítulo trata las razones por las cuales se direcciona a una transición gradual de una VBC a una VBR, fundamentados en los SARP de OACI y su Plan Global para la Seguridad Operacional actual (2014 – 2016).

3.3 Luego, busca mantener y mejorar la implementación de las funciones básicas de la Vigilancia de la Seguridad Operacional – VSO, como pre-requisito para el desarrollo del SSP. Para eso, se detallan los delineamientos de las políticas, conceptos y principios del programa de vigilancia de la DGAC, así como de los procesos relacionados con dicho programa.

3.4 Las herramientas a utilizar para la elaboración de los Planes de Vigilancia, contenidos en los Apéndices, ya aplican enfoques basados en riesgos, como primer paso hacia la implementación de la VBR.

3.5 Este manual está estructurado de forma simple conformado por capítulos genéricos, pero pasible a crecimiento debido a la necesidad de integrar su contenido con la implementación del SSP y SMS en nuestro Estado. Asimismo, tiene apéndices que incluyen herramientas para la ejecución de los planes de vigilancia.

3.6 La revisión y validación del contenido se realizará cada vez que exista necesidad para poder actualizar y enmendar su contenido en correspondencia a los avances del programa de SSP y la aplicación de nuevas herramientas de vigilancia.

3.7 Podrán realizarse Revisiones Temporales, cuando por urgencia / necesidad sea beneficioso incorporar algún cambio y no sea factible esperar a la edición de una nueva revisión del Manual del Programa de Vigilancia de la Dirección de Seguridad Operacional. Igualmente, podrán utilizarse este tipo de revisiones cuando el cambio sólo sea aplicable por un periodo corto de tiempo, que en ningún caso excederá de 6 meses (procesos de transición).

Las Revisiones Temporales deben ser aceptadas por el Director de Seguridad Operacional (DSO) y el Director Ejecutivo de la DGAC (DE).

Las Ediciones de una nueva revisión del Manual deben ser aceptadas por el DSO y ser aprobadas mediante Resolución Administrativa por el DE.

Deberá mantenerse con el Manual del Programa de Vigilancia de la DSO un listado de Revisiones Temporales.

4. Acerca del Programa de VSO

4.1 Objetivo

4.1.1 El programa de VSO tiene como objetivo garantizar que la aviación en nuestro Estado presente un nivel de seguridad igual o mejor al que se define en los SARPs de OACI. Al mismo tiempo, busca el cumplimiento de la Misión Institucional, planificando y fiscalizando las actividades de aviación civil, acorde con normas y reglamentación nacional e internacional.

4.1.2 Por el hecho que el Programa de VSO busca garantizar altos estándares de Seguridad Operacional, gestionando eficientemente la actividad aeronáutica, también trata de alcanzar el logro de la Visión Institucional, considerando los valores de oportunidad, transparencia, eficacia, y eficiencia.

4.2 Definición de VSO

El Doc. 9734 de OACI define a la VSO como la función mediante la cual los Estados se aseguran que se cumplen fielmente, en relación con la seguridad, las normas y métodos recomendados (SARPS) y los procedimientos auxiliares que figuran en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional y en documentos afines de la OACI. La vigilancia de la seguridad operacional garantiza asimismo que la aviación nacional ofrezca un nivel de seguridad igual al que se define en los SARPS, o incluso mejor. Así es que, individualmente, la responsabilidad de cada Estado en esta esfera es la base que sostiene la seguridad mundial de las operaciones de aeronaves.

4.3 Características.

4.3.1 El Programa de VSO busca cubrir todas las áreas de la DSO, considerando las certificaciones, aprobaciones en general, supervisión post-certificación/aprobación, incluyendo COAs, OMA, CIACs y CEACs. Un punto importante es la recolección de información de inspecciones a aeronaves de aviación general. Inclusión de la tarea de revisión de licencias y certificados médicos en las Listas de Verificación – LVs que son ayudas – trabajo para los diferentes tipos de inspecciones a los OdACs.

4.3.2 El programa de Vigilancia tiene como característica fundamental el ser un producto directo del trabajo coordinado entre el personal directivo y los inspectores que llevan a cabo el trabajo de vigilancia con autoridad delegada. Las reuniones de coordinación se realizan contando con la presencia, tanto del personal directivo, como

de los inspectores quienes son los directos ejecutores y conocedores de la performance real de OdACs, a los cuales se aplica una vigilancia continua.

4.3.3 Este programa está conformado por diferentes tipos de actividades complementadas con documentación de soporte en el empleo de estrategias de gestión de riesgos para asistir en el uso eficaz de los recursos incluidos en los apéndices del presente manual. El elemento principal de este programa son los planes de vigilancia anuales que deben ser planificados y ejecutados por cada área que tiene la tarea de vigilancia dentro nuestra Institución.

4.3.4 La planificación y ejecución de los planes de vigilancia se realiza a través del cumplimiento de cuatro fases que se describen en detalle en el capítulo 3.

4.3.5 La estructura básica de los planes de vigilancia del siguiente año es elaborada en reuniones de coordinación anuales (en diciembre de cada año), donde la fuente de información principal son los datos de vigilancia recolectados durante el año. El análisis realizado durante esta planificación da como resultado el plan de vigilancia básico para cada OdAC significativo en particular, y un plan genérico para todas los demás.

4.3.6 Este manual contiene directrices a seguir para una elaboración estandarizada de los planes de vigilancia, la ejecución de los mismos y el análisis posterior a realizar.

4.4 Implementación.

4.4.1 Para la implementación del programa de vigilancia se tienen como aspectos clave los siguientes:

- a. Establecer planes que enfoquen recursos en:
 - 1) áreas donde haya mayor riesgo a la seguridad operacional
 - 2) mitigar los riesgos
- b. Proporcionar la instrucción, comunicación, y transporte oportunos, para asegurar que los inspectores puedan llevar adelante los planes de VSO de forma consistente, y
- c. Tener procesos y datos para monitorear, evaluar, y mejorar de forma continua los planes de vigilancia que constituyen el programa de vigilancia de la seguridad operacional.

4.5 Plan de acción.

4.5.1 .Como planificación estratégica se ha considerado un plan de acción de tres pasos:

- a. El requerimiento de mejora del software que actualmente se utiliza para
- 1) [CE-6]: realizar el seguimiento de los procesos de certificación/aprobación, inicialmente con un módulo que permita consultar y realizar búsquedas en los paquetes de información de cada proceso en tiempo real (digitalizados a través de “scanner”, con reconocimiento de texto), con políticas expresas de introducir al sistema los documentos escaneados (con sellos de recepción y firmas respectivas), a medida que se van recibiendo o elaborando.
 - 2) [CE-7]: realizar el seguimiento permanente de las inspecciones/auditorías que se ejecutan dentro de los planes anuales de VSO. Además aplicar de forma automatizada las herramientas que al momento se tienen disponibles.
 - 3) [CE-8]: realizar el monitoreo de los documentos que han sido introducidos al sistema que recomiendan cambios en las atribuciones de los OdACs, en cuanto a suprimir, restringir, temporal o definitivamente dichas atribuciones, a través del análisis del Comité de Faltas y Sanciones. Conjuguar también con información proveniente de la Investigación de Accidentes e Incidentes y las recomendaciones consecuentes de SO. También, incluir un módulo que permita a los OdACs reportar por internet las fallas malfuncionamiento, defectos u otras circunstancias que afecten de forma negativa al mantenimiento de la Aeronavegabilidad. Este módulo debe permitir el procesamiento de la información reportada.
- b. Proporcionar mayor instrucción a los inspectores para reforzar el análisis a aplicar en el momento de recolección de información y presentación de los PACs con evaluación de la causa raíz de las no conformidades encontradas como aspecto esencial de una correcta acción correctiva, relacionando esto de forma directa con instrucción en este manual y SMS/SSP.
- c. La elaboración de políticas y procedimientos para la gestión de la Vigilancia de la Seguridad (este manual).

5. Documentos de referencia

- Doc OACI 9734, “Manual de Vigilancia de la Seguridad Operacional” Parte A, “Establecimiento y Gestión de un Sistema Estatal de Vigilancia de la Seguridad Operacional”
- Doc OACI 9859, “Manual de la Gestión de la Seguridad Operacional”
- Doc OACI 10004, “Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación 2014 - 2016”
- FAA Order 8900.1, “Flight Standards Information Management System (FSIMS)”

- FAA Order 2150.3B, “Compliance and Enforcement Program”
- FAA Documents about “System Approach for Safety Oversight (SASO) Program”

6. Abreviaturas.-

- AAC – Autoridad de Aviación Civil
- CIAC – Centro de Instrucción de Aviación Civil
- CEAC – Centro de Entrenamiento de Aviación Civil
- DSO – Dirección de Seguridad Operacional
- KPIs – Indicadores clave de rendimiento, relacionados con SPIs.
- MAE – Máxima Autoridad Ejecutiva
- OdAC – Organismo de Aviación Civil
- PAC – Plan de Acciones Correctivas
- PAI – Inspector Principal de Aviónica
- PMI – Inspector Principal de Mantenimiento
- POI – Inspector Principal de Operaciones
- PV – Plan de Vigilancia
- SARPs – Normas y Métodos Recomendados
- SIVISO – Software para el Sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional
- SMS – Sistema de Gestión de Seguridad Operacional
- SO – Seguridad Operacional
- SPIs – Indicadores de rendimiento de SO. Relacionados con los KPIs
- SSP – Programa Estatal de Seguridad Operacional
- VSO – Vigilancia de la Seguridad Operacional
- VBC – Vigilancia Basada en el Cumplimiento
- VBR – Vigilancia Basada en el Rendimiento

CAPÍTULO 2 – MARCO TEÓRICO

1. Doc. 9734 de OACI: Manual de vigilancia de la seguridad operacional

1.1 El manual de OACI describe a través de un enfoque sistémico global las obligaciones y responsabilidades que tienen los Estados en materia de VSO, ofreciendo información y orientación de cómo establecer y gestionar un sistema de VSO (al cual nosotros llamamos Programa de VSO). El manual resalta los elementos críticos en el establecimiento de un sistema de VSO efectivo. Los primeros 5 elementos deben ser establecidos y los otros 3, también implementados. El programa de VSO de nuestro Estado se orienta a la implementación exitosa de estos 3 elementos críticos:

- **CE-6: Obligaciones en cuanto a otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones.** La implantación de procesos y procedimientos para asegurar que el personal y los organismos que participan en las actividades aeronáuticas cumplan los requisitos establecidos antes de que se les permita ejercer los privilegios de una licencia, certificado, autorización o aprobación para desempeñar las actividades aeronáuticas pertinentes.
- **CE-7: Obligaciones de vigilancia.** La implantación de procesos, como inspecciones y auditorías, que permiten asegurar que los titulares de licencias, certificados, autorizaciones o aprobaciones aeronáuticas siguen cumpliendo los requisitos establecidos y funcionan al nivel de competencia y seguridad que requiere el Estado para emprender una actividad relacionada con la aviación para la cual se les ha otorgado una licencia, certificado, autorización o aprobación. Aquí se incluye la vigilancia del personal designado que desempeña funciones de vigilancia de la seguridad operacional en nombre de la CAA.
- **CE-8: Resolución de cuestiones de seguridad.** La implantación de procesos y procedimientos para resolver las deficiencias detectadas que pueden repercutir en la seguridad operacional, que podrían haber estado en el sistema aeronáutico y que la autoridad normativa u otras entidades apropiadas han detectado.

1.2 Sobre VSO, se hace hincapié en el empleo de estrategias de gestión de riesgos de forma equilibrada compartiendo la obligación entre el Estado y la comunidad aeronáutica de velar por la SO, donde el SSP tiene directa implicancia en el sistema estatal de VSO que exija y promocióne la implementación correcta de SMS.

1.3 La seguridad permanente de las operaciones, en particular durante un cambio significativo, exige que el Estado establezca asimismo un sistema para

asegurar la competencia permanente tanto del organismo como del profesional que es titular de licencias, habilitaciones, certificados y aprobaciones; la validez continua de las licencias, habilitaciones, certificados y aprobaciones; la capacidad permanente de efectuar operaciones seguras y regulares por parte de los explotadores aéreos y proveedores de servicios; y la capacidad permanente de mantener en forma adecuada las OMA. Tal vigilancia permanente debe estar prevista en las disposiciones de la legislación aeronáutica básica del Estado.

1.4 El mantenimiento de la validez de un certificado depende de que el explotador o el organismo mantengan los requisitos que se fijaron para su otorgamiento. Por eso, conviene que la AAC tenga la autoridad y responsabilidad de ejercer la vigilancia permanente de esas operaciones a fin de cerciorarse de que se mantienen los métodos de seguridad aceptados y los procedimientos debidos que fomentan la seguridad de las operaciones.

1.5 Estos extractos y resúmenes son la pauta para la elaboración de nuestro Programa de VSO.

2. Doc. OACI 10004, “Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación 2014 - 2016”

2.1 Este documento conocido como GASP incluye una estrategia de mejoramiento continuo con objetivos a corto, mediano y largo plazo para los próximos 15 años:

	Corto Plazo	Mediano Plazo	Largo Plazo
<i>Objetivo</i>	Implantación de un sistema Fundamental eficaz de VSO del Estado	Implantación completa del marco del SSP de la OACI	Sistema avanzado de VSO que incluya una gestión de riesgos de carácter predictivo
<i>Criterio</i>	Cumplimiento Priorizado	Cumplimiento Optimizado	Modelado de riesgo predictivo
<i>Fecha límite</i>	2017 con 60% de implementación efectiva	2022 con implementación completa del SSP	2027 implementación de modelo de riesgo predictivo

NOTA: El cumplimiento priorizado se refiere a la implementación completa del CE-6

2.2 Esto significa que nuestro Estado debe de forma progresiva incrementar el cumplimiento a un nivel óptimo a través de implementación por fases del SSP. Esto se logra priorizando las mejoras en la implementación efectiva a través de evaluaciones de riesgo de nuestro sistema de aviación.

2.3 Por su parte, el Programa USOAP se enfoca en mantener las preguntas de protocolo – PQs, como indicadores significativos del estado de implementación. Para eso, la OACI ha estado desarrollando desde el 2012 un nuevo conjunto de PQs específicas para cada fase, con el fin de mostrar el estado de implementación del SSP, cubriendo sus 11 elementos. Se procede de igual forma con los cuestionarios de actividad de aviación del Estado – SAAQs.

2.4 El contenido del Plan Global es un motivo suficiente para realizar la transición de VBC a VBR, con la correspondiente implementación de SSP como tema prioritario.

2.5 Un punto importante a tomar en cuenta es la prioridad que la OACI está dando a acciones en tres áreas de SO:

- el mejoramiento de la seguridad operacional en la pista,
- la reducción del número de accidentes por impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT), y
- la reducción del número de accidentes e incidentes por pérdida de control en vuelo.

2.6 Todas estas acciones contribuirán a lograr la prioridad preponderante del GASP de reducir continuamente la tasa mundial de accidentes.

2.7 Por este motivo, estas prioridades deben ser tomadas en cuenta al momento de elaborar los Planes anuales de vigilancia en el área de OPS.

3. La evolución de la SO.

3.1 Eliminando causas comunes: Vigilancia basada en el cumplimiento - VBC (Compliance Based Oversight - CBO)

3.1.1 Inicialmente, centralizando los esfuerzos a través de OACI, con el uso del avance de la tecnología y experiencia acumulada, a nivel mundial se va disminuyendo la tasa de fatalidad de accidentes por millas voladas al transcurrir los años (especialmente hasta el 55), donde se empieza a utilizar reglamentos/regulaciones prescriptivas y consecuentemente ya a partir del 65, aplicar una vigilancia basada en el cumplimiento que, de forma resumida, aplica el uso de lo siguiente:

- Reglamento prescriptivo
- Estándares de la industria
- Procedimientos

- Demostración de cumplimiento (a través de la aprobación/aceptación/certificación y luego a través de la supervisión de cumplimiento continuo a través del conjunto de inspecciones de la AAC)

3.2 Enfocados en causas múltiples/aleatorias: Vigilancia basada en el rendimiento - VBR (Performance Based Oversight - PBO)

3.2.1 Por el 85, alrededor del mundo se empieza a notar la aparición de más causas diferentes a las comunes, que significan una amenaza a la SO, como ser el envejecimiento de los sistemas o de la aeronave, uso de nueva tecnología, nuevos entornos operativos, presiones económicas, etc., que no son cubiertos de forma adecuada con la vigilancia basada en el cumplimiento.

3.2.2 Ya a partir del 2007, con la inclusión de nuevas regulaciones/reglamentos basados en el rendimiento (SMS y SSP), se empieza a hablar de una vigilancia basada en el rendimiento que actualmente ya es aplicada ampliamente en muchos Estados de todo el mundo.

3.2.3 Esta Vigilancia basada en el rendimiento hace que la industria cumpla requerimientos basados en el desempeño, como ser la implementación de:

- Cultura de SO
- Liderazgo en SO
- SMS/Gestión de Riesgo
- Un Esquema de reportajes mandatorios de Ocurrencias (relacionadas con peligros potenciales de SO en actividades de Aviación)
- Un sistema de Monitoreo de Datos
- Gestión de entrenamiento/instrucción
- Gestión de calidad
- Procedimientos
- Reglas
- Estándares de la industria

3.2.4 Entonces, la AAC se enfoca más en las amenazas emergentes y aleatorias aplicando en general lo siguiente:

- Monitoreo del rendimiento de los OdACs
- Orientado a los riesgos y evaluación y gestión consecuente
- Entendiendo el Sistema en general de los OdACs, y
- Entendiendo los objetivos generales y de los OdACs

3.2.5 Para una implementación exitosa de una VBR es necesario primero analizar su viabilidad, donde se van a analizar entre otras cosas:

- La existencia de riesgos y entornos diferentes en los cuales se debe analizar cuáles son las implicaciones de la estandarización
- El nivel de madurez de nuestra comunidad aeronáutica, que tiene una incidencia directa en la evolución de VBC a VBR con la aplicación de las regulaciones/reglamentos
- En etapa de transición algunas cosas son más seguras aplicando VBC que la VBR, por lo que se va a tratar de tener ambos tipos de vigilancia en paralelo
- En el enfoque del sistema se debe analizar qué y cómo medir para tener una idea cabal de todo el sistema, además de cómo tratar las áreas con riesgo
- Cómo balancear la interrelación entre regulaciones/reglamentación basada en el rendimiento y Supervisión basada en el rendimiento

4. Definiciones Clave

4.1 Entorno Basado en el Rendimiento: Un entorno basado en SPIs, donde se puede construir el aseguramiento y promoción de SO, RBR y VBR.

4.2 Indicadores de Rendimiento de SO – SPIs: Parámetros basados en datos y evidencias, usados para monitoreo y evaluación de rendimiento de SO.

4.3 Inspecciones no anunciadas: Son inspecciones no anunciadas aquellas que se ejecutan sin notificación previa hacia el Organismo de Aviación Civil. Las mismas pueden o no ser programadas en el Plan Anual de Vigilancia.

4.4 Perfil de riesgo (del OdAC): Incluye, la naturaleza específica del organismo, el grado de complejidad de sus actividades, los resultados de su certificación y/o vigilancia post-certificación, además de los riesgos operacionales. Es importante mencionar que el rendimiento de SO no impacta en el perfil de riesgo sino en la planificación de la vigilancia.

4.5 Reglamentación Basada en el Rendimiento – RBR: Un tipo de aproximación reglamentaria que se enfoca en resultados medibles y deseables.

4.6 Reglamentación prescriptiva: Reglamentación que especifica requerimientos para métodos mandatorios de cumplimiento.

4.7 Vigilancia: La función mediante la cual la DGAC se asegura que los requerimientos aplicables (en base a los SARPs), son cumplidos por OdAC reglamentados.

4.8 Vigilancia Basada en Riesgos – VBRie: Una forma de realizar la vigilancia, donde la planificación es conducida por el perfil de riesgo, incluyendo su análisis también en la ejecución que, además de asegurar cumplimiento, se enfoque en la gestión de los riesgos operacionales.

5. Vigilancia Basada en el Rendimiento – VBR

5.1 La implementación global de SMS por los OdACs nos muestra un cambio de la tradicional VBC a un nuevo modelo que incluye herramientas y métodos proactivos y basados en el rendimiento. Este cambio, sin embargo introduce una necesidad paralela para la DGAC de realizar las funciones de VSO de forma similar. Esto significa aceptar a la VBR como el próximo desafío en la implementación de Reglamentación basada en el rendimiento.

5.2 De forma general EASA define a la VSO como la función mediante la cual el Estado asegura la implementación de reglamentación aeronáutica, para asegurar un nivel adecuado de SO en la comunidad aeronáutica nacional.

5.3 A continuación se incluye la figura 1, que relaciona el universo de cumplimiento con el universo de seguridad representados en círculos. El círculo azul responde a la pregunta: ¿cumple o no cumple? Mientras que el círculo rojo responde a la pregunta ¿es o no seguro? La intersección de ambos círculos nos muestra la efectividad reglamentaria pues abarca los requisitos a cumplir que están relacionados con la SO, cubriendo las causas comunes que generan riesgo. Toda la media luna del círculo azul (a la izquierda), que no es parte de la intersección nos muestra la ineficiencia reglamentaria porque cubre aspectos que no generan riesgo. La parte remarcada y con línea azul nos muestra la inefectividad reglamentaria porque hay causas comunes no controladas, es decir, no cubiertas por la reglamentación. Ya el resto del círculo rojo que no se intersecta con el otro círculo (a la derecha), nos muestra la efectividad del SMS porque aborda causas únicas, múltiples y aleatorias que generan riesgos. El SMS parte de las causas comunes y busca cubrir toda la parte relacionada con SO.

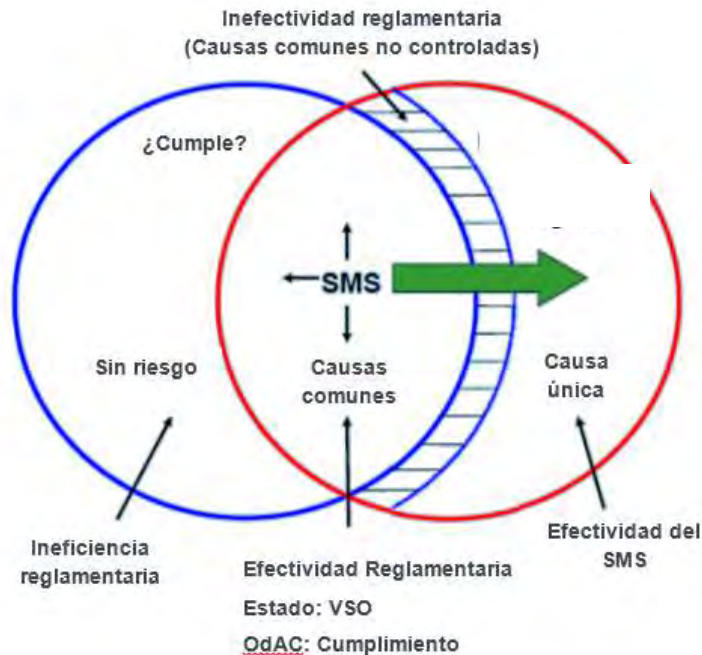


Figura 2-1

5.4 Así como la naturaleza de los requerimientos reglamentarios va cambiando de forma continua, de prescriptiva a aquella que está basada en el rendimiento, así también debe cambiar la manera en que se está evaluando el cumplimiento reglamentario.

5.5 La VBR también va a asegurar cumplimiento reglamentario, sin embargo, lo hará de una manera completamente diferente. Se va a concentrar más en la efectividad del SMS. Va a llevar a una optimización de cumplimiento de las actividades de vigilancia.

5.6 Los objetivos de rendimiento y KPIs formarán la base para los procesos de toma de decisiones, donde la principal discusión girará en torno a cuales se constituyen en “buenos” KPIs. Así como actualmente se ve, esta es un área que recién se desarrolla, por lo que se debe poner especial atención y mayor esfuerzo en cómo definir KPIs aplicables. Pero, si solamente confiamos en los KPIs, cometeremos un gran error porque el juicio y criterio del inspector es crucial.

5.7 Es evidente que el proceso de transición será gradual y durará por muchos años en completarse, y es claro que en algunas áreas va a ser incluso aconsejable quedarse con un grupo de reglamentos prescriptivos.

5-8 Para evolucionar a una VBR se requiere como pre-condición que primero la DSO implemente de forma exitosa un buen mecanismo de VBC. Dicho de otra forma, “no debemos correr sin antes poder caminar de forma segura”. Además que, incluso bajo el sistema VBR, el cumplimiento se mantiene como esencial.

5.9 El elemento humano juega un rol crucial en el sistema. Las calificaciones de nuestros inspectores tienen que ser revisadas y también los inspectores de forma autodidacta necesitamos estar preparados para los nuevos desafíos.

5.10 Por tanto, se necesita desarrollar programas de instrucción consistentes y acorde con lo mencionado. Una gestión oportuna de dichos programas juega un papel central en la correcta aplicación de esta transición.

5.11 El desafío más grande probablemente esté en cambiar las mentes de nuestros inspectores. La VBR no solo requiere de calificaciones diferentes para los inspectores, sino también de un cambio cultural – los inspectores debemos aceptarlo – y, eventualmente, tendremos que “vivirlo”. Se considera que la cultura de SO lo es todo. Pero, también se debe considerar que se la puede perder en un momento.

5.12 Además, se debe considerar que la competencia de los inspectores debe evolucionar de tal forma que podamos inclusive asesorar a nuestra contraparte. Esto significa destrezas adicionales y un entendimiento comprensivo a nivel del sistema.

5.13 Es correcto suponer que con una VBR seremos más dependientes de datos e información. Lo que es más importante, compartir inteligencia en vez de grandes cantidades de información no procesada, por lo que necesitamos ponernos de acuerdo en la “resolución de la imagen” que tenemos de los OdACs para fundamentar el proceso de toma de decisión. Por ende, necesitamos herramientas adecuadas (principalmente informáticas), que nos permitan analizar de manera apropiada y ponerle sentido a los datos e información que recibimos para tomar las decisiones correctas.

5.14 Un Sistema basado en el rendimiento es también vulnerable a la reducción de recursos o falta de apoyo de nuestros directivos. Por el hecho que se pone más esfuerzo en la recolección, análisis y monitoreo de datos relevantes de SO, se puede suponer que ya no es necesaria la vigilancia “In Situ”. Esto no es aceptable porque al mismo tiempo aplica una VBC de forma paralela. Este posible enfoque erróneo de seguro afectará la capacidad de vigilancia de la DSO de forma aún más negativa echando por tierra toda mejora que se trata de introducir con esta migración.

5.15 Es evidente que a través de la introducción de un sistema de VBR vamos a aumentar la efectividad de la actividad de vigilancia más que su eficiencia. Por eso,

este proceso no puede orientarse simplemente para reducir recursos, porque no es ese el fin.

6. Entorno Basado en el Rendimiento - EBR

6.1 Introducción

6.1.1 Mientras que los avances tecnológicos y el desarrollo de reglamentación detallada han ayudado en establecer un sistema seguro en el mundo entero, y en el buen estándar de SO que tenemos hoy en día, es vital que se desarrolle de aquí en adelante un enfoque hacia un Entorno Basado en el Rendimiento – EBR, para mantener y mejorar de forma continua este estándar de SO. Por eso, en este capítulo se describen los conceptos clave de cómo un EBR puede lograr mayor efectividad en gestión de SO y sus riesgos asociados delineando primero definiciones clave que se necesitan para estar claros en lo sucesivo. Esto también va a delinear los habilitantes requeridos para implementar un EBR a un nivel total del sistema y remarcar las ventajas, desafíos y opciones de introducir paulatinamente un enfoque más basado en riesgos dentro del sistema reglamentario. Finalmente, en este manual se proporciona un soporte para enmarcar posibles discusiones futuras sobre cambios en la reglamentación y también contribuir a un entendimiento común de conceptos que se van a utilizar a medida que vayamos integrando Reglamentos Basados en el Rendimiento – RBR, Vigilancia Basada en Riesgos – VBRie, y Vigilancia Basada en Rendimiento – VBR.

6.1.2 El Anexo 19 gira en torno a un EBR, sin embargo ni RBR, ni VBRies, ni VBR son mencionados de manera clara (solo el SMM, Doc. 9859 nos da algunas pautas). VBRies y “Rendimiento de SO” va a ser introducido de manera progresiva en los diferentes grupos de reglamentos, los cuales se van a enfocar más en “sistema de gestión”.

6.2 Conceptos Clave relacionados con EBR

6.2.1 En un EBR se introducen un conjunto claro de objetivos contra los cuales los indicadores son usados para medir la efectividad del sistema reglamentario aeronáutico. Los indicadores de rendimiento (performance), permiten una evaluación de la situación observada, midiendo tendencias, proporcionando retroalimentación y ayudando en identificar los medios para lograr estas metas. En el campo de la SO, estos indicadores son llamados SPIs o KPIs y permiten al sistema enfocarse en resultados de rendimiento requeridos o deseados cuando las metas están asociadas.

6.2.2 Los SPIs pueden ser cuantitativos, cualitativos, absolutos o relativos y deben ser fundamentados por una colección sistemática y análisis de datos. En

relación con la SO, estos datos pueden ser obtenidos de diferentes fuentes como ser cuestionarios/entrevistas, reportes de ocurrencias, reportes técnicos, (confiabilidad, observaciones, y sistemas de captura de datos como ser Monitoreo de Datos de Vuelo – Flight Data Monitoring), sistemas de monitoreo de rendimiento operacional, actividades de inspección y vigilancia, y más datos generalmente de información de áreas como la económica, social, y organizacional. Cuando nos enfocamos en peligros, los datos procesados en información significativa de SO ayudará a conseguir una evaluación de riesgo de SO direccionando a la probabilidad severidad de las consecuencias. La toma de decisiones basada en datos, a través de la implementación de SPIs a un nivel total del sistema, es una faceta clave de cualquier SMS que fundamenta el desarrollo de soluciones pragmáticas basadas en evidencia sólida. Un EBR mejora la calidad en general de los reglamentos y la VSO. En vez de establecer reglamentos prescriptivos que le dicen a los OdACs que pueden y que no pueden hacer, la RBR incluye metas para los resultados deseados (objetivos de SO), y mide el rendimiento contra estos.

6.2.3 La gestión de SO reconoce las interacciones, interdependencias e interconexiones del sistema de aviación. Por tanto, esto es beneficioso que las interfaces e influencias entre las diferentes partes del sistema sean controladas de forma efectiva. La medición de rendimiento de la SO y la evaluación de riesgo necesitan ser desarrollados a un nivel de sistema total para determinar correctamente las interfaces entre todos las áreas de aviación. El rendimiento de SO y la gestión de riesgo aplica no solo para cualquier organización, Estado, Sistema Regional, sino para cualquier área. Esto también es apropiado para cualquier proceso relacionado con certificación y vigilancia post-certificación al direccionar todas las interacciones y actualizando todo el tiempo la recolección y análisis de los datos.

6.3 Habilitadores Clave Necesarios para EBR

Hay un número de habilitadores clave que son requeridos para asegurar la implementación exitosa de EBR:

- a) Gestión de Seguridad madura, donde se considere lo siguiente:
 - (i) Requerimientos organizacionales
 - (ii) Gestión de Información de SO
- b) Uso Compartido de Información
- c) Cultura
- d) Estructura de la Reglamentación – Requerimientos
- e) Rendición de cuentas, Responsabilidades y Ejecución.

CAPÍTULO 3 – PROGRAMA DE VIGILANCIA

1. Objetivo

1.1 Este Capítulo proporciona información general sobre el programa de vigilancia, además de sus políticas y procedimientos.

2. Introducción

2.1 Uno de los deberes más significativos de la AAC es efectuar la vigilancia a todas los OdACs. Por eso es que los objetivos institucionales de gestión giran en torno a la vigilancia de la seguridad en todos sus campos.

2.2 La vigilancia es una tarea continua y responsabilidad directa de la AAC. El término “vigilancia”, como es utilizado en el manual relaciona ésta tarea con los deberes y responsabilidades de la AAC, con el programa de seguridad operacional, y con los planes de vigilancia respectivos. Este término, incluye el proceso de aprobación/certificación y post-certificación/aprobación.

2.3 El programa de vigilancia proporciona a la AAC el método para la evaluación continua de los OdACs, respecto a la Reglamentación Aeronáutica Boliviana (RAB) y de las prácticas de operación seguras. Este programa está conformado por:

- políticas y procedimientos administrativos de vigilancia, de planificación y de ejecución, contenidos en este manual;
- documentos relacionados que contienen políticas y procedimientos para la ejecución de los planes de vigilancia en cada área, que en muchos casos están contenidos en los manuales guía para los inspectores;
- Reuniones para el análisis de los datos de vigilancia;
- Reuniones para el desarrollo de los planes de vigilancia;
- planes de vigilancia anuales de cada área;
- ejecución de los planes de vigilancia;
- documentación que sustente una ejecución apropiada; y
- cualquier otra actividad o documento relacionado con la vigilancia.

2.4 La información generada del programa de vigilancia permite que la AAC actúe basándose en las deficiencias que afectan o que pueden tener un efecto potencial en la seguridad operacional.

2.5 El programa de vigilancia tiene como componentes principales a los planes de vigilancia que son desarrollados y supervisados por cada área.

2.6 Para que los planes de vigilancia sean efectivos, deben ser planificados cuidadosamente y ejecutados durante la realización de las actividades de inspección específicas.

2.7 Las inspecciones proporcionan datos específicos, los cuales pueden ser evaluados posteriormente, por lo tanto apoyan y mantienen los planes de vigilancia continua.

2.8 Las inspecciones por ser actividades de trabajo específicas, tienen las siguientes características:

- a. Un título (tipo de inspección) de la actividad de trabajo específica;
- b. un inicio determinado y un final determinado;
- c. procedimientos definidos;
- d. objetivos específicos;
- e. carta de requerimiento de acciones correctivas al OdAC; e
- f. informe de los resultados o hallazgos (ya sean positivos, negativos o ambos).

3. Objetivo de los planes de vigilancia - PV

3.1 El objetivo principal de la vigilancia es proporcionar a la AAC, a través de la conducción de una variedad de inspecciones, de una evaluación precisa, real y comprensiva del estado de la seguridad de los OdACs, es decir, el perfil de riesgo de cada OdAC.

3.2 Los Inspectores de la AAC, son los encargados de lograr el objetivo del PV, a través de la conducción de las inspecciones planificadas.

3.3 Para lograr el objetivo del PV, se debe:

- a. Establecer el cumplimiento reglamentario y las prácticas de operación seguras aplicadas por cada OdAC;
- b. detectar cambios a medida que estos suceden en el entorno operacional;

- c. detectar la necesidad de cambios reglamentarios, administrativos y operacionales; y
- d. medir la efectividad de las acciones correctivas previas.
- e. realizar reuniones entre áreas (principalmente OPS y AIR) para llevar adelante un plan de vigilancia coordinado, especialmente cuando el perfil de riesgo de cierto OdAC es alto.

4. Planificación y ejecución de los planes de vigilancia

4.1 Existen cuatro fases involucradas en la planificación y ejecución de cualquier tipo de plan de vigilancia. Estas fases son:

- a. **Fase uno.**- Desarrollo de un plan de vigilancia determinando los tipos de inspecciones necesarias y la frecuencia de estas inspecciones.
- b. **Fase dos.**- Cumplimiento del plan de vigilancia mediante la conducción de las inspecciones.
- c. **Fase tres.**- Análisis de los datos de vigilancia obtenidos de los informes de inspección y de la información relacionada de otras fuentes.
- d. **Fase cuatro.**- Determinar el curso apropiado de acción, basado en medidas preventivas y/o correctivas.

4.1.1 Fase uno: Desarrollo de un plan de vigilancia.-

- a. El desarrollo de un plan de vigilancia requiere de una planificación en los siguientes niveles: DSO, Jefes de Unidades, Inspectores principales/designados, y cualquier otro empleado requerido para la planificación (por ejemplo, AIG, PREVAC, Comité de Faltas y Sanciones, etc.);
- b. un plan de vigilancia puede estar basado en la necesidad de realizar una vigilancia rutinaria, de proceso continuo, o la necesidad de llevar a cabo una vigilancia con especial énfasis en ciertas áreas, como resultado de ciertos eventos tales como: accidentes, incidentes relacionados, infracciones relacionadas, u otros aspectos que puedan afectar a la seguridad de las operaciones;
- c. cuando se elabora un plan de vigilancia, el DSO, Jefes de Unidades, Inspectores principales, deben determinar los objetivos del plan, evaluar las fuentes disponibles y determinar los tipos específicos y números de inspecciones a ser realizadas en cumplimiento del plan;
- d. los resultados de las evaluaciones previas deben ser utilizados como base para la elaboración de los planes de vigilancia. Esta información junto con otras informaciones relacionadas tales como informes de inspección

anteriores, información de accidentes/incidentes, información de cumplimiento y de sanciones y denuncias registradas oficialmente, deben ser utilizadas para determinar los tipos y la frecuencia de las inspecciones a ser realizadas durante el programa de vigilancia;

- e. otros factores, los cuales deberían ser considerados para determinar el número y tipo de inspecciones son las áreas geográficas, y situaciones particulares que son de conocimiento de los inspectores principales.

4.1.2 Fase dos: Realización de las inspecciones del plan de vigilancia.-

- a. Durante la realización de las inspecciones del plan de vigilancia, es esencial que el informe de inspección sea preciso y cualitativo;
- b. Este informe debe ser de alta calidad para el cumplimiento efectivo de la tercera y cuarta fase de un programa de vigilancia.
- c. Una vez implementadas las mejoras al Sistema Informático SIVISO, en esta fase se deben introducir al sistema los datos recolectados.
- d. Se debe buscar apego a los procedimientos del MIA/MIO descritos en el Apéndice B.

4.1.3 Fase tres: Análisis de los datos de vigilancia.-

- a. Después de que los datos de inspección han sido recolectados, se debe llevar a cabo una evaluación de la información obtenida de la inspección y fuentes relacionadas. Debido a la poca actividad aeronáutica que tenemos, es posible realizar un análisis directo de los datos de vigilancia recolectados. Para lograr un análisis apropiado se deben utilizar las herramientas descritas en los Apéndices C, D, E, F, y G. Luego de la implementación de las mejoras al SIVISO, también se deben analizar los resultados del procesamiento de datos realizados por el sistema. El propósito de esta evaluación, es identificar las áreas de atención tomando en cuenta los siguientes aspectos:
 - 1) Incumplimiento a la reglamentación (RAB), o con las prácticas de operación segura;
 - 2) Tendencias, tanto positivas como negativas;
 - 3) La aplicación de métodos e instrumentos analíticos (Doc. OACI 9859, capítulo 9, punto 9.2); incluyendo el análisis de riesgo correspondiente para la otorgación de plazos para las no conformidades encontradas.
 - 4) deficiencias o incidentes aislados; y
 - 5) causas del incumplimiento, tendencias o deficiencias aisladas.
 - 6) Determinación de frecuencia de las inspecciones

4.1.4 Fase cuatro: Determinación de un curso de acción apropiado.-

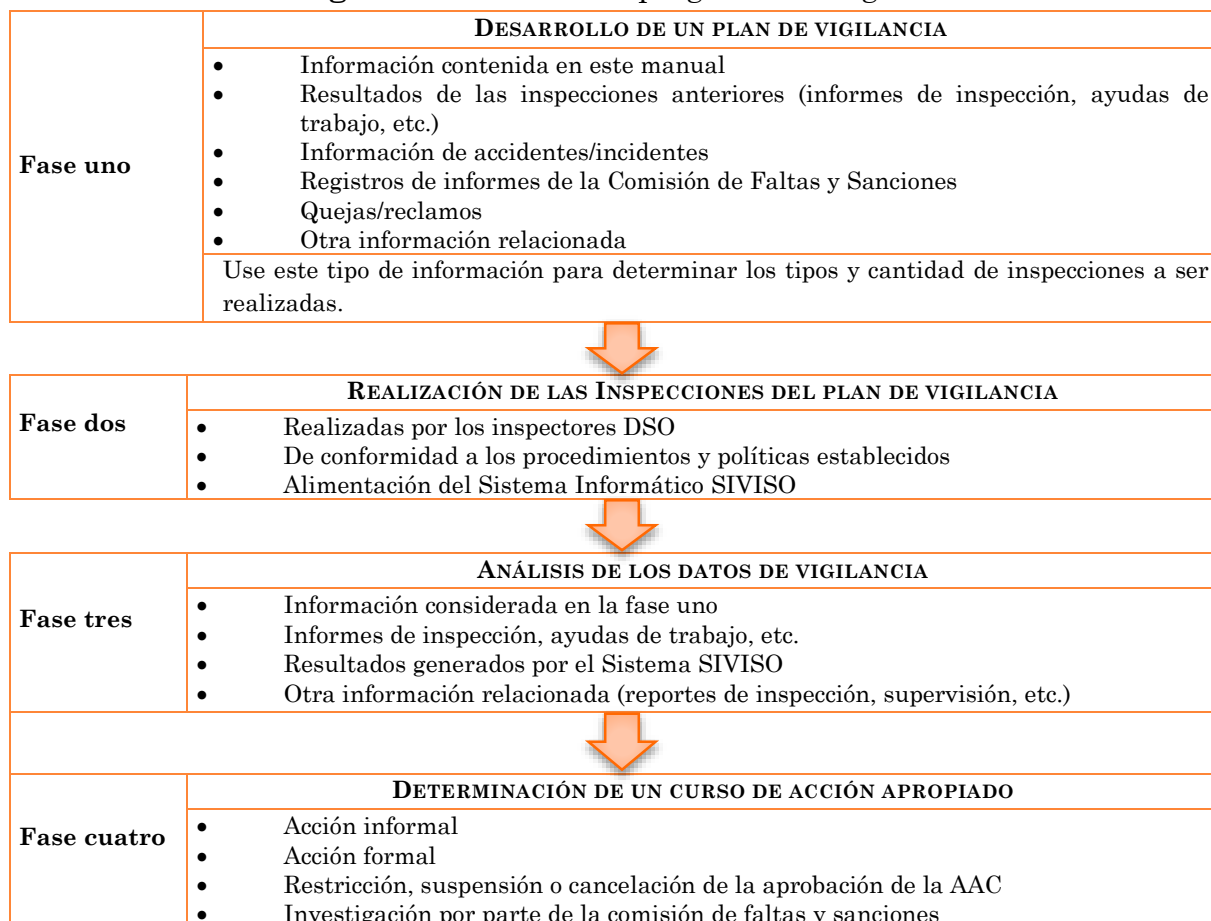
- a. Los inspectores deben usar buen criterio, además de la herramienta de decisión, cuando deciden el curso de acción más efectivo a ser tomado;
- b. el curso de acción apropiado depende de muchos factores. También existen muchas acciones, las cuales pueden ser consideradas, tales como: no tomar ninguna acción; discusión informal con el OdAC; una nota formal por escrito solicitando una acción correctiva; restricción, suspensión o cancelación de la aprobación/certificación de la AAC de un programa, manual o documento, u

OdAC; e inicio de una investigación por parte de la comisión de faltas y sanciones;

- c. se deben considerar los resultados de la evaluación de los datos de vigilancia y la respuesta del OdAC sobre el curso de las acciones tomadas;
- d. parte de la Fase cuatro de un plan de vigilancia sirve para que la AAC determine, (como resultado de la información recolectada en la ejecución del plan), cuales llegarán a ser los requerimientos de inspección para planes de vigilancia subsecuentes;
- e. dependiendo de la situación, puede ser apropiado incrementar o disminuir la frecuencia de las inspecciones dentro de los planes de vigilancia posteriores;
- f. también puede ser apropiado cambiar el énfasis y los objetivos de los planes de vigilancia, modificando los tipos y el número de inspecciones a ser conducidas.
- g. Detalles sobre las herramientas para determinar el curso de decisión, se encuentran en los Apéndices del presente Manual.

4.1.5 La Figura 3-1 – Fases del programa de vigilancia ilustra las cuatro fases del programa de vigilancia:

Figura 3-1 - Fases del programa de vigilancia



<ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de vigilancia especial • Monitoreo de la respuesta del OdAC sobre las acciones requeridas
Analizar la información para que los datos obtenidos puedan ser usados en planes de vigilancia posteriores

5. Planificación de la vigilancia y responsabilidades de evaluación

5.1 **Involucrados:** Existen cinco elementos organizacionales, los cuales son los responsables de asegurar que los programas de vigilancia integrales sean desarrollados y mantenidos. Estos cinco elementos son los siguientes:

- a. La Máxima Autoridad Ejecutiva;
- b. Director de Seguridad Operacional
- c. Jefes de Unidad
- d. Inspectores principales Encargados de los OdACs (POI, PMI, PAI, etc.);
- e. Otros Inspectores debidamente calificados y habilitados.

5.1.1 **Máxima Autoridad Ejecutiva – MAE.-** Nuestra MAE tiene la responsabilidad principal de establecer el programa nacional de vigilancia, los planes de vigilancia anuales por direcciones, y de aprobar las políticas, procedimientos y guías para uso de los Inspectores cuando ejecutan estos planes. Estas responsabilidades incluyen el desarrollo pertinente de Manuales Guías, de este manual, y de otro material escrito, para controlar y guiar en el cumplimiento de planes de inspección, así como, de otros planes especiales de vigilancia. La MAE es responsable de evaluar los datos de vigilancia en forma integral y desde un punto de vista nacional. Además, la MAE tiene la responsabilidad adicional de asegurar que todos los datos de inspecciones y otros tipos de datos de vigilancia estén disponibles a todo el personal involucrado.

5.1.2 **Director de Seguridad Operacional – DSO.-** Nuestro DSO tiene la responsabilidad principal de desarrollar e implementar planes anuales de vigilancia en el área que les compete, en coordinación con los jefes de unidad e inspectores involucrados, tomando en consideración los lineamientos de este manual. Como consecuencia de la ejecución de los planes anuales, el DSO es también responsable de evaluar los datos de vigilancia dentro del área de la DSO, antes de ser puestos en conocimiento de nuestra MAE. Los datos a ser utilizados para la evaluación son aquellos mencionados en la fase tres de la figura 2-1. Por último, es responsable de mantener informado a la MAE sobre los detalles de planificación y ejecución del plan de vigilancia de su área, y problemas relacionados.

5.1.3 Jefes de Unidad.- Los jefes de unidad son responsables de asegurar que los inspectores principales, planifiquen y realicen actividades de vigilancia de forma efectiva. Los jefes de unidad atienden todos los problemas que surgen durante la vigilancia en coordinación con los inspectores principales, para asegurar la calidad de las actividades de dicha vigilancia. En coordinación con cada director de área, los jefes de unidad desarrollan el plan de vigilancia anual, juntamente con los inspectores principales involucrados. También tienen como responsabilidad la de gestionar los recursos humanos competentes y disponibles para la ejecución del plan anual de vigilancia. En ese entendido, son los jefes de Unidad, en coordinación con el DSO quienes designan a inspectores principales para que se hagan cargo de la vigilancia de los OdACs. Por último, los jefes de unidad también son los responsables de evaluar los datos de vigilancia de sus áreas de responsabilidad, durante reuniones de coordinación.

5.1.3 Inspectores principales.- Los inspectores principales son los ejecutores principales del plan de vigilancia en la AAC, ya que son los medios de enlace de todos los asuntos a tratarse entre la AAC y los OdACs. Por este motivo, deben también tomar parte en la elaboración del plan anual de vigilancia. Los inspectores principales deben asegurar que existen revisiones periódicas de todos los aspectos de las operaciones del OdAC. Ellos deben determinar específicamente el nivel de cumplimiento del explotador, mediante el establecimiento de programas efectivos de vigilancia y a través de la evaluación de los datos de vigilancia anteriores y de otra información relacionada. Los inspectores principales deben establecer un programa continuo para evaluar los datos de vigilancia a fin de identificar tendencias y deficiencias y para decidir y tomar los cursos de acción apropiados. Por lo descrito, es evidente que el trabajo de los inspectores principales designados es crítico, motivo por el cual la **competencia** de un inspector principal **debe estar claramente establecida** en un documento de cada área, en términos de instrucción (es posible avalar instrucción recibida previa a ser inspector de la AAC), conocimiento, experiencia, y pericia, ya como inspector de la AAC.

5.1.4 Inspectores.- Cada inspector es responsable de llevar a cabo las inspecciones en correspondencia con la asignación anual (derivada del Plan de Vigilancia), y de acuerdo con la dirección, guía y procedimientos establecidos. Una de las responsabilidades principales de cada inspector es informar los resultados de toda inspección de una manera clara, concisa y real. Los inspectores principales designados son responsables de revisar los informes de inspección (realizados por los inspectores), por claridad y precisión. También estos inspectores principales son los responsables de revisar cualquier acción correctiva que podría haber sido aceptada por el inspector en el sitio, y de determinar si las acciones de seguimiento fueron

apropiadas. Los informes de inspección (incluyendo listas de verificación, ayudas de trabajo, etc.), deben ser elaborados de acuerdo al formato preestablecido y único para todas las áreas.

5.2 Fechas: Para llevar a cabo una planificación exitosa del plan de vigilancia anual, tal como se describe en la fase 1 del punto 4 de este capítulo, la reunión de coordinación se efectuará durante el mes de diciembre de cada año, de acuerdo a un cronograma establecido por el DSO, en coordinación con sus jefes de unidad. A la reunión debe asistir cada inspector principal que ha sido designado a OdACs representativas. Estos inspectores deben entrar a la reunión ya con un borrador del plan anual de vigilancia preparado de antemano. En dicha reunión de coordinación se debe llevar a cabo primero, una evaluación de los datos de vigilancia recolectados durante la ejecución de planes de vigilancia anteriores, que va a servir de base para determinar, aparte del plan de vigilancia rutinario, que tipo de inspecciones se deben incrementar, reducir, o incluir, y el número de inspecciones de cada tipo que se deben realizar. Por último, también se debe evaluar el rendimiento del inspector principal y de los involucrados. Es necesario dejar constancia por escrito (en forma de acta de reunión), de las conclusiones a las que se han llegado, para que esta información sirva en reuniones futuras.

6. Determinación de los requerimientos de inspección

6.1 Cuando se desarrolla un plan de vigilancia, los inspectores principales OPS y AIR, en reunión de coordinación (junto con el DSO y jefes de unidad correspondientes), deben determinar el número y tipos de inspecciones que deben ser llevadas a cabo, como parte del plan de vigilancia subsiguiente. Para un plan de vigilancia rutinario, debe haber un número representativo de cada tipo de inspección. Sin embargo, circunstancias o resultados del análisis de los datos de vigilancia pueden indicar que se debe poner énfasis a un área específica y por consiguiente más actividad de inspección de un tipo particular. Por el contrario, los datos de vigilancia pueden indicar que ciertos tipos de inspección no son efectivos o que pocas inspecciones pueden alcanzar efectivamente el objetivo impuesto.

6.2 Procedimientos y políticas generales para realizar inspecciones y auditorías se incluyen como apéndice B en este manual, donde hay una explicación en detalle de la técnica de muestreo.

6.3 Cuando se determine el número de inspecciones que deberían ser realizadas, el inspector principal debe considerar la complejidad y tamaño del OdAC. Un método, el cual puede ser utilizado para considerar la complejidad y tamaño es separar una operación en grupos homogéneos. Los ejemplos de grupos homogéneos

incluyen pilotos, mecánicos, aeronaves, tripulantes de cabina, registros de instrucción, entrenamiento y calificación, estaciones en línea y varios tipos de manuales. Cada uno de estos grupos puede ser considerado de manera separada cuando se determina el número y tipos de inspecciones que deberían ser conducidas.

6.4 Cuando se considera un grupo homogéneo grande, tales como registros de vuelo, ciertos métodos estadísticos pueden ser útiles para los inspectores, a fin de que puedan determinar cuántas inspecciones deben conducir.

6.5 Cada tipo de inspección varía en su objetivo básico, sin embargo, muchos tipos de inspecciones comparten eventos o elementos comunes en el sistema de aviación. Por ejemplo, los pilotos son evaluados durante las inspecciones en ruta, inspecciones de Despachadores de vuelo (DV), sesiones de instrucción en simulador y verificaciones de la competencia, requeridas.

6.6 El objetivo principal de un plan de vigilancia es que los inspectores puedan conducir inspecciones que sean cualitativas y que proporcionen resultados efectivos. La prioridad mayor debe ser dada a la calidad de las inspecciones en vez del número real de inspecciones conducidas. Las inspecciones que producen información cualitativa, la cual puede ser sistemáticamente evaluada y utilizada como base para tomar un curso de acción efectivo, son más importantes que el número de inspecciones conducidas. Los inspectores principales deben examinar y, cuando sea necesario, revisar sus planes de vigilancia rutinarios dos veces al año para ajustarlos para asegurar que sean efectivos y estén cumpliendo con los objetivos planificados.

7. Evaluación de los resultados de una inspección

7.1 Toda la información de este acápite ha sido trasladada al Apéndice F.

APÉNDICE A

HERRAMIENTA PARA LA TOMA DE DECISIÓN EN CASO DE INCUMPLIMIENTO A LA REGLAMENTACIÓN

1. Introducción.

- a. **Propósito.** El propósito de esta herramienta de trabajo es el de asistir al personal de la AAC en la toma de decisión sobre el mejor curso de acción a tomar cuando se encuentra un incumplimiento a la reglamentación.

Esta herramienta utiliza principios de gestión de riesgo para determinar el mejor curso de acción a seguir. Sugiriendo el método de ejecución más apropiado. Cuando se tiene una no conformidad en incumplimiento con la RAB, se debe utilizar para su análisis, ya sea la matriz de personas individuales o la de organizaciones, dependiendo del caso. Cuando se utiliza la matriz para las organizaciones, un problema sistemático puede ser considerado evaluando la conducta de la organización.

- b. **Beneficios.** Los beneficios adicionales que se logran con uso de este análisis son:
1. Una mejora la solidez y la estandarización en los procesos de toma de decisión, sobre la acción a tomar en caso de un incumplimiento tomando en cuenta sus factores y circunstancias.
 2. En casos de incumplimiento que sean por descuidos por parte del personal que representa un riesgo a la seguridad operacional, una mejora de la competencia de dicho personal aeronáutico a través del reentrenamiento o capacitación de los pilotos, mecánicos, controladores, etc., como resultado de las acciones tomadas por la AAC.
 3. Para ciertos casos donde las organizaciones incumplieron de forma no intencional y que representó un riesgo a la seguridad operacional. Cuando la AAC le envió una carta requerimiento de acciones correctivas, se realizó una mejora en los sistemas de control de la organización a través de mejores sistemas de seguridad.

4. El análisis posterior de seguridad y la identificación de los actos repetitivos de los registros a las observaciones orales o escritas almacenadas en una base de datos que se hicieron a las personas u organizaciones.
- c. **Aplicabilidad.** Se utiliza esta herramienta de trabajo para determinar la mejor acción a tomar en caso de encontrarse un incumplimiento (faltas y sanciones, carta de corrección o notas al operador).

2. Definiciones.

Las siguientes definiciones aplican a esta herramienta de trabajo:

- a. **Conducta intencional.** Actuar premeditadamente por parte de un individuo u organización de forma contraria a la Reglamentación.
- b. **Conducta imprudente.** Que no tiene prudencia, buen juicio, sensatez o moderación.
- c. **Conducta descuidada.** Abandonar o desatender una obligación, error que no es intencional o imprudente.
- d. **Conducta sistemática.** General, repetitiva, acto repetitivo que indica deficiencia en el sistema.
- e. **Conducta no sistemática.** Un acto que no es una conducta sistemática.
- f. **Peligro.** Condición, objeto o actividad que potencialmente puede causar lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material, o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada.
- g. **Riesgo.** La posibilidad de lesiones al personal, daños al equipamiento o estructuras, pérdida de material o reducción de la habilidad de desempeñar una función determinada, medida en términos de gravedad y probabilidad.
- h. **Gravedad.** Posibles consecuencias perjudiciales, o el resultado de un suceso peligroso. También se la conoce como severidad.
- i. **Probabilidad.** Cualidad de probable, que puede suceder (frecuente, ocasional o remota).
- j. **Acción legal.** Acción de sanción legal (Faltas y Sanciones) otras que no sean acciones administrativas.
- k. **Acción administrativa.** Cartas de solicitud de corrección o advertencia al personal u organización.
- l. **Acción informal.** Recomendación oral o escrita a una persona u organización.

3. Categorización de las conductas.

La AAC utiliza las siguientes características y ejemplos en conjunción con las definiciones de la sección 2 como una ayuda para la categorización de la conducta de los individuos u organizaciones. No todas las características de las conductas necesitan encajar en la categorización, solo basta con que la definición encaje.

a. Conducta intencional.

1. **Características.** La toma o falta de toma de acción con el conocimiento de que eso está en incumplimiento con la RAB. No necesariamente está asociada con una acción de riesgo.
2. A continuación se listan ejemplos de conducta intencional:
 - Volar entre medio de edificios de una ciudad.
 - Hacer acrobacias sobre una ciudad.
 - Deliberadamente omitir pasos requeridos en la ejecución de un procedimiento de mantenimiento.
 - No declarar una carga sabiendo que es Material Peligroso.
 - Pasarse de las horas establecidas de vuelo a sabiendas.

b. Conducta imprudente.

1. **Características.** Despreocupación deliberada de las consecuencias potenciales de sus actos. Conscientemente desatender un riesgo visible, significativo e injustificable. Falta de atención de un estándar de seguridad aceptado que lleve a peligrar la vida o propiedad de otros.
2. A continuación se listan ejemplos de conducta imprudentes:
 - Quedarse sin combustible mientras se estaba operando sin tener los datos del tiempo (vientos de frente) o sin haber verificado visualmente la cantidad de combustible antes del despegue.
 - No consultar el manual de mantenimiento y realizar una inspección insuficiente de un ítem requerido y que era muy crítico para la seguridad.
 - Un piloto despegó de un aeropuerto con mucho tráfico sin la autorización requerida.

c. Conducta descuidada.

1. **Características.** Errar en la ejecución de una tarea ordinaria por no tener el cuidado necesario. Errar en reconocer un peligro. Falta de conciencia del riesgo que se está tomando. Sus acciones se basaron con la expectativa de que estaba realizando algo correcto. No sabía que un error se iba a cometer. No tenía la intención de hacerlo.
2. A continuación se listan ejemplos de conducta descuidada:

- Un piloto privado que obvia un ítem de la lista de chequeo. (tren de aterrizaje) por distracción.
- Seleccionar el fijo de una radio ayuda equivocado mientras estaba programando el GPS.
- Olvidarse de reportar a la AAC algo requerido dentro del periodo especificado.
- Utilizar la etiqueta equivocada para identificar una caja con material peligroso.

d. Conducta sistemática.

1. **Características.** Similar, problemas interconectados a través de un sistema u organización. Problemas similares que ocurren frecuentemente. Problemas que ocurren, que han ocurrido y que continuarán ocurriendo por la falta identificada de políticas, procedimientos o control por parte de la organización.
2. A continuación se listan ejemplos de conducta sistemática:
 - Repetidos despachos de una aeronave en contradicción a la lista de equipo mínimo (MEL).
 - Problemas crónicos en el mantenimiento de los registros en los varios departamentos (Pilotos, Aeronaves, o de despacho) en la Línea aérea.
 - Falta de cumplimiento de una directiva de aeronavegabilidad (AD) como resultado de una falta de política, procedimiento o control por parte de la organización y no a si solo por un error humano aislado.
 - El llenado inapropiado en forma continua del formulario de Materiales Peligrosos.

e. Conducta no sistemática.

1. **Características.** Actos aislados u ocurrencias que no indican que la falla o deficiencia en el sistema. Problemas no relacionados entre sí dentro de un sistema u organización que ocurre frecuentemente.
2. A continuación se listan ejemplos de conducta no sistemática:
 - Mala interpretación y que de cómo resultado la mala aplicación de La lista de equipo mínimo (MEL).
 - Un ítem de cierta información requerida que no se encuentra en el registro de un piloto.
 - Se pasó el tiempo de una inspección de 100 horas a una sola aeronave por una falla de cálculo.
 - Poner a una persona a realizar una actividad sin que el o ella tenga el entrenamiento requerido.

4. Riesgos.

La industria de la aviación enfrenta diversos riesgos cada día, muchos de los cuales pueden comprometer la viabilidad de una organización y algunos hasta pueden constituir una amenaza para el sector.

En realidad, el riesgo es un subproducto de desarrollar actividades. No todos los riesgos pueden eliminarse, ni todas las medidas imaginables de mitigación de riesgos son económicamente factibles. Los riesgos y los costos inherentes a la aviación requieren un proceso racional de toma de decisiones. Diariamente, las decisiones se toman en tiempo real, comparando la probabilidad y la gravedad de las consecuencias perjudiciales que encierra un riesgo con la ganancia que se espera de tomar el riesgo. Este proceso se conoce como **gestión de riesgos**. Para los fines de este apéndice, la gestión de riesgos puede definirse como sigue:

Gestión de riesgos. Identificación, análisis y eliminación (o mitigación a un nivel aceptable o tolerable) de los peligros, y los consiguientes riesgos, que amenazan la viabilidad de una organización.

En otras palabras, la gestión de riesgos facilita el equilibrio entre los riesgos evaluados y la mitigación viable de los riesgos. La gestión de riesgos es un componente integrante de la gestión de la seguridad operacional que supone un proceso lógico de análisis objetivo, particularmente en la evaluación de los riesgos.

La gestión de riesgos comprende tres elementos esenciales: identificación de riesgos, evaluación de riesgos y mitigación de riesgos. Los conceptos de la gestión de riesgos se aplican por igual en la toma de decisiones de operaciones de vuelo, control de tránsito aéreo, mantenimiento, gestión de aeropuertos y administración del Estado.

5. Evaluación de los riesgos.

La evaluación de riesgos supone considerar tanto la probabilidad como la gravedad de toda consecuencia perjudicial; en otras palabras, se determina el potencial de pérdidas. Cuando se lleva a cabo

- a. En la evaluación de riesgos es importante distinguir entre peligros (el potencial de causar perjuicios) y riesgos (la probabilidad de que el perjuicio ocurra dentro de un período determinado). Una matriz de evaluación de riesgos (como la que se presenta en la Tabla 1: **Alto, Moderado, bajo**) es un instrumento útil para poner en orden de prioridad a los peligros que requieren más atención. Por ejemplo:
 - Una aeronave operando dentro del espacio aéreo de un aeropuerto sin la autorización necesaria que separe el tráfico de otras aeronave podría causar una colisión aérea.

Hay muchos modos, algunos más formales que otros, de enfocar los aspectos analíticos de la evaluación de riesgos. En el caso de algunos riesgos, el número de variables y el disponer de datos apropiados y modelos matemáticos pueden conducir a resultados verosímiles con métodos cuantitativos (que requieren el análisis matemático de datos específicos). Sin embargo, pocos peligros en la aviación se prestan a análisis verosímiles con sólo métodos numéricos. Típicamente, estos análisis se complementan cualitativamente por medio de análisis críticos y lógicos de los hechos conocidos y sus relaciones.

La literatura sobre los tipos de análisis empleados en la evaluación de riesgos es considerable. Para las evaluaciones de riesgos examinadas en este Apéndice, no se necesitan métodos complejos; una comprensión básica de unos pocos métodos será suficiente.

6. Probabilidad de consecuencias perjudiciales.

Independientemente de los métodos analíticos empleados, debe evaluarse la probabilidad de causar perjuicios o daños. Esta probabilidad dependerá de las respuestas a preguntas como:

- a. ¿Hay antecedentes de sucesos similares, o este es un caso aislado?
- b. ¿Qué otro equipo o componentes del mismo tipo pueden tener defectos similares?
- c. ¿Cuántos miembros del personal de operaciones o de mantenimiento siguen, o deben seguir, los procedimientos en cuestión?
- d. ¿Durante qué porcentaje de tiempo se usa el equipo o el procedimiento sospechoso?
- e. ¿Existen implicaciones de organización, gestión o reglamentación que podrían reflejar amenazas más grandes para el público?
 - **Frecuente:** Que puede ocurrir con frecuencia.
 - **Ocasional:** Que ocurre ocasionalmente.
 - **Remoto:** Que no podría ocurrir, alguna vez ocurrió. Las fallas que “probablemente no ocurran” incluyen los sucesos aislados.

7. Gravedad de las consecuencias del suceso.

Una vez determinada la probabilidad del suceso, se debe evaluar la naturaleza de las consecuencias perjudiciales en caso de que el suceso ocurra realmente. Las consecuencias posibles rigen el grado de urgencia de la medida de seguridad operacional requerida. Si hay un riesgo considerable de consecuencias muy graves, o si el riesgo de lesiones graves o de daños a los bienes o al medio ambiente es elevado,

se justifican medidas de seguimiento urgentes. Al evaluar la gravedad de las consecuencias del suceso, podrían hacerse los siguientes tipos de preguntas:

- a. ¿Cuántas vidas peligran? (Empleados, pasajeros, personas que se encuentren en el lugar y el público en general).
- b. ¿Cuál es la extensión probable de los daños a los bienes o financieros? (Pérdidas directas para el explotador, daños a la infraestructura aeronáutica, daños indirectos a terceros, repercusiones financieras y repercusiones económicas para el Estado).
- c. ¿Qué probabilidades hay de repercusiones en el medio ambiente? (Derramamiento de combustible u otro producto peligroso y daño físico del hábitat natural).
- d. ¿Qué probabilidades hay de repercusiones políticas y de interés de los medios de comunicación?

Tabla 1 – MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGO

	GRAVEDAD			
PROBABILIDAD	Catastrófica	Peligrosa	Importante	Insignificante
Frecuente	Alta	Alta	Moderado	Moderado
Ocasional	Alta	Moderado	Moderado	Baja
Remota	Moderada	Moderado	Baja	Baja

8. Investigación de una infracción.

A continuación trataremos de proveer al inspector los lineamientos generales para una investigación. Estos lineamientos no abarcan todo y no son un sustituto para el sentido común y el buen juicio. La investigación puede variar según el tipo de infracción. Si se tiene alguna duda se debe de llamar al asesor legal de la AAC.

- a. **Rol del inspector en la investigación.** El rol del inspector en una infracción es el de reunir evidencia objetiva y documentación, para su posterior análisis. El inspector debe saber que el informe de investigación puede ser revisado por diferentes niveles de la AAC, antes de que se determine la acción que se va tomar y la sanción que va ser impuesta.
- b. **Planear una investigación.** Una vez se reciba información indicando una posible infracción, el inspector debe determinar si existe base suficiente para una investigación. Antes de iniciar una investigación, el inspector debe considerar las circunstancias y la naturaleza de la infracción y debe desarrollar un plan de acción a medida en que la investigación vaya progresando, se debe reevaluar el plan y revisarlo cuando se crea necesario. Se debe considerar lo siguiente:

- ¿Qué parte del reglamento está envuelta en el caso? Lea el reglamento. Determine qué elementos del reglamento son necesarios para establecer una infracción. Use los elementos para desarrollar un plan de acción.
 - ¿Qué evidencia objetiva es necesaria, donde esta localizada y como se la puede obtener?
 - ¿Qué registro deberían revisarse?
 - ¿Podrán ser suministrados en forma voluntaria?
 - ¿Existe la necesidad de una acción inmediata? El plan debe asegurar que la evidencia reunida va a establecer quien lo hizo o quien no lo hizo, donde, cuando, el por qué, y cómo.
- c. Evidencias.** El objetivo de la investigación es el obtener evidencia para establecer si una infracción ha ocurrido. No hay ningún sustituto para la observación personal del inspector, la cual debe ser puesta por escrito lo antes posible. El inspector no solo debe obtener los hechos y circunstancias en forma precisa, pero debe preparar un informe que comunique en forma clara los hechos y circunstancias.
- d. Entrevistas.** Estas deben ser conducidas a requerimiento del departamento legal y siguiendo sus delineamiento.

9. Determinar el tipo de acción a tomar.

Determinar el tipo de acción a tomar utilizando la matriz individual o Organizacional.

Tabla 2 – MATRIZ - INDIVIDUAL

CONDUCTA	RIESGO A LA SEGURIDAD		
	Alta	Moderado	Bajo
Intencional	Legal	Legal	Legal
Imprudente	Legal	Legal	Administrativo
Descuidado	Entrenamiento adicional o Legal	Administrativo	Administrativo o informal

Tabla 3 – MATRIZ – ORGANIZACIONAL

CONDUCTA	RIESGO A LA SEGURIDAD		
	Alta	Moderado	Bajo
Intencional sistemático	Legal	Legal	Legal
Intencional no sistemático	Legal	Legal	Legal
No intencional sistemático	Legal	Administrativo	Administrativo o informal
No intencional no sistemático	Administrativo o Legal	Administrativo	Administrativo o informal

10. Determinación la categoría de la conducta.

Las categorías respectivas para personas y organizaciones son:

- a. Individual: Intencional, imprudente o descuidado.
- b. Organizaciones: Intencional sistemático, intencional no sistemático, no intencional sistemático o no intencional no sistemático.

Si se determina que la conducta es intencional, las acciones legales son las que se deben aplicar.

Si la conducta de una persona individual fue intencional y descuidada, la conducta será categorizada como intencional.

11. Acciones por parte de la AAC.

Seleccione el tipo de acción específica a tomar de acuerdo al resultado de haber utilizado la matriz de la tabla 2 y 3. Como ser:

- a. **Legal.** Mandar un informe para que pase a una acción legal (faltas y sanciones) otras que no sean acciones administrativas (después de que no se tome una acción por parte de la persona u organización a una carta de solicitud de corrección).
- b. **Administrativa.** Cartas de solicitud de corrección o advertencia al personal u organización
- c. **Informal.** Recomendación oral o escrita a una persona u organización.

Entrenamiento adicional. Se requiere un entrenamiento adicional en el área afectada por parte de un centro de entrenamiento o una organización con un programa de entrenamiento aprobado.

APÉNDICE B

REALIZACIÓN DE INSPECCIONES / AUDITORÍAS

ESTE APÉNDICE SE ELIMINA DEJANDO SOLO LA REFERENCIA AL MIA, PARTE I, CAPÍTULO 7, CON LA SALVEDAD DEL CAMBIO EN LA ASIGNACIÓN DE PLAZOS PARA CIERRE DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO, EN CORRESPONDENCIA CON EL APÉNDICE C DE ESTE MANUAL

ASIMISMO, LA REFERENCIA AL MIO ES: PARTE I, VOLUMEN I, CAPÍTULO 9.

APÉNDICE C

DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE VIGILANCIA DE SEGURIDAD OPERACIONAL BASADA EN RIESGOS

En este apéndice se describe la Política de la D.G.A.C. para elaborar Planes de Vigilancia de la Seguridad Operacional basados en Riesgo. Así mismo se proporciona una guía interpretativa de la información que el inspector necesita conocer y manejar para alimentar el Sistema Informático para la Determinación de Frecuencia de Vigilancia (SIDEFI).

La D.G.A.C. ha explorado el uso de una herramienta de toma de decisión basada en riesgo, con la finalidad de convertir los intervalos de vigilancia rígidos en intervalos basados en el nivel de riesgo que presentan las empresas que se hallan sujetas a vigilancia. Las actividades planeadas de esta manera no eliminan la posibilidad de realizar actividades de vigilancia no programadas que puedan ser requeridas debido al incremento de riesgos o como consecuencia de eventos de seguridad operacional tales como accidentes o incidentes.

El intervalo de vigilancia de una organización deriva directamente de su perfil de riesgo, el cual se determina usando una combinación de su **Nivel Indicador de Riesgo** y **Valor de Impacto**.

1. NIVEL INDICADOR DE RIESGO

El Nivel Indicador de Riesgo de una organización se genera a partir de la reunión de datos de riesgo de la organización pertinente. Este valor es una representación de la probabilidad de que los riesgos estén siendo manejados por la organización.

El Nivel Indicador de Riesgo de una organización es un número relativo que puede tomar un valor comprendido entre 1 y 5, el cual se determina usando:

- a) El Numero Indicador de Riesgo generado por el SIDEFI;
- b) Resultados de actividades de vigilancia previa, y
- c) Presencia de un SMS.

1.1 Número Indicador de Riesgo (NIR)

El Número Indicador de Riesgo está diseñado para proporcionar una representación numérica de las condiciones o cambios dentro de una organización de aviación y que tienen impacto en el proceso de toma de decisión de la Autoridad Aeronáutica Civil en cuanto a la elaboración de planes de vigilancia se refiere. Para asegurar la consistencia, este número se genera de una sola manera y sin discriminar entre organizaciones de aviación.

Esta herramienta del SIDEFI consiste en una serie de preguntas ordenadas en diez aéreas de riesgo. Cada pregunta se responde con un **SI, NO o DESCONOCIDO**. Para generar un puntaje, cada pregunta ha sido sopesada en base a su importancia relativa. En caso de empresas con múltiples certificados, el Número Indicador de Riesgo (NIR) se calcula utilizando solo las respuestas que generen mayor puntaje independientemente del certificado. Esto es para evitar respuestas contradictorias a una misma pregunta cuando la empresa evaluada cuenta con más de un certificado. El puntaje asignado a cada pregunta así como el resultado final, es decir, el NIR, es calculado automáticamente por el SIDEFI.

En caso de empresas nuevas, las preguntas deberán responderse posterior a la certificación inicial.

El Número Indicador de Riesgo no debe usarse por sí solo para determinar la frecuencia de las actividades de vigilancia, es solo una ayuda para el proceso de toma de decisión. Las frecuencias de vigilancia se determinan evaluando el NIR, resultados de vigilancia previa y la presencia de un SMS en la organización.

Para asegurar una adecuada representación del riesgo, la información que maneja el inspector para responder a las preguntas no debe ser ambigua. Es importante hacer todos los esfuerzos necesarios para evitar el uso de la respuesta “desconocido”.

Muchas de las preguntas requieren un conocimiento de la empresa, y sus respuestas pueden no hacerse evidentes como resultado de actividades de vigilancia rutinaria y pueden requerir que los inspectores principales inicien un contacto adicional con la organización. En el apéndice D se encuentran ejemplos de métodos y técnicas que se pueden usar para reunir la información requerida.

Cuando no hay información disponible, el Inspector Principal iniciará actividades tales como entrevistas con la gerencia o personal de línea de la empresa, inspecciones en proceso u otras herramientas de vigilancia. En el caso de COA's, completar las respuestas puede requerir la coordinación de varios especialistas de la AAC (Operaciones, Mantenimiento, Despachadores, especialistas en mercancías peligrosas, etc.)

Las respuestas a las preguntas deben actualizarse conforme a la disponibilidad de la información. Esto conllevará a tomar decisiones de vigilancia usando datos a tiempo real.

Mantener el Numero Indicador de Riesgo actualizado es responsabilidad del Inspector Principal, quien tiene más contacto con la organización. Es de importancia crítica que el Inspector Principal monitoree a la empresa regularmente de forma que pueda identificar los requerimientos de actualización de la base de datos. Los principales métodos para realizar este monitoreo se dan a través de solicitudes de información a la empresa, revisión de sus manuales para aprobación, etc., y cualquier actividad de vigilancia. El estar involucrado en las actividades rutinarias de la empresa, pone al Inspector Principal en una posición clave que le permite identificar desviaciones de la norma, posibles peligros y tendencias emergentes (tales como conflictos laborales). Sin embargo estos canales de información reactiva pueden no ser suficientes y se puede requerir información de otras fuentes tales como: reportes de prensa, denuncias, etc.

Preguntas de Riesgo

Las preguntas han sido planteadas de forma tal que una respuesta “sí” incrementa el riesgo, y una respuesta “no” lo disminuye. Una respuesta “desconocido” se utiliza en casos donde no se cuenta con suficiente información como para responder con un sí o no definitivo. El propósito de la respuesta “desconocido” es el de reflejar un incremento en el riesgo asociado con la información pero reconociendo una falta de respaldo para dar una respuesta definitiva. Se debe tener mucho cuidado con esta respuesta, ya que su uso frecuente puede aumentar artificialmente el valor del Número Indicador de Riesgo.

La selección de un “sí” o un “no” indica que existe información suficiente y creíble para respaldar la respuesta. Por tanto el inspector debe agregar una nota de respaldo a cada respuesta afirmativa.

Existen dos posibles escenarios donde el uso de la respuesta “desconocido” es lo más apropiado:

- a) Si se han hecho todos los esfuerzos por reunir la información y aun así no se han reunido datos suficientes o creíbles.
- b) Cuando la información reunida carece de respaldo.

Es importante hacer notar que las preguntas han sido diseñadas para evaluar el riesgo y no están necesariamente relacionadas a requerimientos reglamentarios. Por tanto, no todas las preguntas deben contestarse con base en cumplimiento reglamentario. Por ejemplo, si una pregunta se refiere a la existencia de un sistema de reportes, se debe contestar directamente ya sea que este sistema sea o no requerido por la reglamentación.

Notas de respaldo

Un elemento crucial de la evaluación de riesgos del SIDEFI es la habilidad de capturar y presentar la información en la cual se basa el Número Indicador de Riesgo. Luego de actualizar las respuestas en cualquier categoría de riesgo, el sistema pedirá se ingrese una nota o comentario antes de guardar los cambios.

El contenido de esta nota debe ser lo suficientemente detallado como para respaldar los cambios introducidos en cualquier categoría de riesgo.

Ejemplo: Existe una nota firmada por todos los trabajadores reclamando el abono de sueldos, bajo amenaza de huelga y una copia de esta nota ha llegado a la DGAC o ha sido facilitada para su lectura al inspector principal. Esta nota sirve para respaldar una respuesta afirmativa a la pregunta #2 ¿El poseedor del certificado está experimentando algún conflicto laboral?

Acciones adicionales

Es importante recalcar que en la medida de lo posible no se deben dejar preguntas con respuestas “desconocido”. De ser así se hace necesario comenzar un seguimiento hasta obtener una respuesta “sí” o “no” definitiva.

Así mismo existen algunas respuestas transitorias, es decir, que solo reflejan el riesgo emergente durante periodos de cambio. Por ejemplo, al evaluar el riesgo #4 (Cambios en alcance/producto/instalaciones), el inspector deberá tener la capacidad de evaluar la transitoriedad de un cambio y de reconocer el momento en que el riesgo ha vuelto a su estado anterior (es decir, cuando las operaciones ya se han estabilizado).

El Número Indicador de Riesgo no está diseñado para representar una indicación del nivel de cumplimiento con la reglamentación, tampoco es un indicador de si la empresa es o no es segura. Sin embargo representa numéricamente las condiciones o cambios asociados con una empresa que tienen el potencial de desencadenar situaciones de falta de cumplimiento o de seguridad operacional.

Análisis del Número Indicador de Riesgo (NIR)

Existen muchas variables y métodos potenciales que se pueden utilizar para analizar el NIR. El resultado de este análisis, como se muestra más abajo, resulta muy útil en el proceso de toma de decisión.

Ejemplos:

- a) Tendencia del NIR de una empresa

Monitoreando la tendencia del NIR durante periodos semestrales puede asistir para determinar la necesidad de efectuar actividades de vigilancia no programadas (ejm: un repentino incremento del NIR en un período corto de tiempo)

- b) Un NIR que tiende a aumentar año tras año puede indicar la necesidad de aumentar la frecuencia de vigilancia.
- c) Comparar el NIR entre varias empresas puede asistir a los planificadores en la ubicación de recursos y actividades de vigilancia donde sean necesarios.

La evaluación del NIR es muy sensible a la calidad de los datos que se usan para responder a las preguntas de riesgo así como a la cantidad de preguntas con respuesta “desconocido”. Cuando esta

respuesta se usa en una porción significativa de las preguntas, la evaluación de riesgo puede no ser la apropiada.

1.2 Resultados de Actividades de Vigilancia Previa

Si los resultados de vigilancias previas registraron hallazgos, estos se deben evaluar de la siguiente manera:

- Más de un hallazgo crítico de seguridadvalor: 2 puntos
- Un solo hallazgo crítico de seguridad.....valor: 1 punto.
- Hallazgos menores o cero hallazgos.....valor 0 puntos.

El puntaje es referencial, ya que el SIDEFI asigna los puntos automáticamente de acuerdo a la opción que escoja el usuario.

Los resultados de vigilancias previas que se tomarán para ser evaluados son los hallazgos más críticos de las auditorías/inspecciones (de cualquier tipo) efectuadas desde que entró en vigencia el último plan de vigilancia aprobado. Para este fin debe entenderse por hallazgo crítico de seguridad a un hallazgo que afecta la seguridad de manera inminente y que constituye un peligro que puede desencadenar un accidente o incidente serio.

1.3 Presencia de un SMS

Si una empresa cuenta con un SMS aceptado por la DGAC, y éste se halla implementado (con todos los elementos de un SMS) y es efectivo, se aplican los siguientes valores para la determinación del Nivel Indicador de Riesgo:

- a) Con SMS (restar 1 punto);
- b) Sin SMS (sumar 0 puntos);

El **NIVEL INDICADOR DE RIESGO** se determina por la sumatoria del puntaje obtenido en 1.1, 1.2 y 1.3. El resultado puede tomar valores entre 1 y 5 y se interpreta usando la siguiente tabla.

NIVEL INDICADOR DE RIESGO	DEFINICION
1	Pocos o ningún indicador de riesgo. Muy Alta probabilidad de que los riesgos estén siendo manejados
2	Pocos indicadores de riesgo. Alta probabilidad de que los riesgos estén siendo manejados
3	Algunos indicadores de riesgo. Probabilidad moderada de que los riesgos estén siendo manejados
4	Elevados indicadores de riesgo. Baja probabilidad de que los riesgos estén siendo manejados
5	Indicadores de riesgo significativos. Muy baja probabilidad de que los riesgos estén siendo manejados

Este valor se debe llevar a la Matriz de Intervalo de Vigilancia, juntamente con el Valor de Impacto.

2. VALOR DE IMPACTO

El Valor de Impacto de una Organización se genera considerando el tamaño y alcance de la operación. Este valor representa el impacto que tiene la Organización en el sistema de transporte aéreo y en la confianza pública en este sistema.

El valor de impacto es un valor relativo de la “A” a la “E” y se determina usando:

- a) El número de certificados en las diferentes categorías.
- b) El número de empleados
- c) El número de estaciones de línea (nacional e internacional).
- d) El número de aeronaves.
- e) El número de tipos de aeronaves.
- f) El tipo de operaciones; y
- g) Las operaciones internacionales.

Cálculo del Valor de Impacto

CRITERIO	VALOR
Numero de Certificados en diferentes categorías	1 certificado = 1 punto 2 certificados = 2 puntos 3 o más certificados = 3 puntos
Numero de empleados	1 a 10 empleados = 1 punto 11 a 50 empleados = 2 puntos 51 o más empleados = 3 puntos
Número de estaciones de línea (nacionales e internacionales que cuentan (con instalaciones y/o equipo)	2 estaciones domesticas o menos = 1 punto 3 - 10 bases estaciones = 2 puntos
Numero de aeronaves (en caso de OMA's numero de aeronaves que puede atender a la vez)	3 aeronaves o menos = 1 punto 4 - 10 aeronaves = 2 puntos 11 o más aeronaves = 3 puntos
Numero de tipo de aeronaves (En caso de OMA's numero de tipos de aeronaves que figuran en sus alcances)	1 tipo de aeronave = 1 punto 2 a 4 tipos de aeronaves = 2 puntos Más de 4 tipos de aeronaves = 3 puntos
Tipo de operaciones (En caso de OMAs tipo de operaciones realizadas por sus clientes más grandes)	RAB 91 = 1 punto RAB 135 = 2 puntos RAB 121 = 3 puntos
Operaciones internacionales	Si = 2 puntos No = 0 puntos

Para evaluar el valor de impacto se deben sumar los puntos acumulados de la tabla anterior y cruzarlos en la siguiente tabla con la letra respectiva (de la “A” a la “E”)

VALOR DE IMPACTO	DEFINICION
A (6 - 8)	Impacto depreciable en el sistema de transporte.
B (9 - 10)	Bajo impacto en el sistema de transporte
C (11 -13)	Impacto moderado en el sistema de transporte
D (14-16)	Alto impacto en el sistema e transporte
E (17 - 19)	Extenso impacto en el sistema de transporte

Este valor obtenido se debe llevar a la Matriz de Intervalo de Vigilancia, juntamente con el Nivel Indicador de Riesgo.

3. MATRIZ DE INTERVALO DE VIGILANCIA (MIV)

La intersección del Nivel Indicador de Riesgo y Valor de Impacto en la Matriz MIV determina el intervalo de vigilancia.

VALOR DE IMPACTO	Extenso	E	1E	2E	3E	4E	5E
	Alto	D	1D	2D	3D	4D	5D
	Moderado	C	1C	2C	3C	4C	5C
	Bajo	B	1B	2B	3B	4B	5B
	Despreciable	A	1A	2A	3A	4A	5A
			1	2	3	4	5
			Muy Bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy Alto
NIVEL INDICADOR DE RIESGO							

Basados en esta Matriz, los intervalos de vigilancia se determinan de la siguiente manera:

INSPECCIONES DE RAMPA Y RUTA (Por Aeronave)

Valor MIV	Intervalo de Vigilancia
1A,1B,1C,2A,2B	1 a 2 inspecciones por año
1D, 1E, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B	2 a 3 inspecciones por año
3C, 3D, 3E, 4A, 4B, 5A, 5B	3 a 4 inspecciones por año
4C, 4D, 4E, 5C	4 a 5 inspecciones por año
5D,5E	5 o más inspecciones por año

INSPECCIONES DE BASE, ESTACION, PROGRAMA DE CONFIABILIDAD y OMA's

Valor MIV		Intervalo de Vigilancia
1A, 1B, 1C, 2A, 2B,	1D, 1E, 2C, 2D, 2E, 3A, 3B	1 a 2 inspecciones por año
3C, 3D, 3E, 4A, 4B, 5A, 5B	4C, 4D, 4E, 5C	2 a 3 inspecciones por año
5D, 5E		3 o más inspecciones por año

Nota 1: Como se puede observar las inspecciones al sistema de registros de aeronavegabilidad continua y sistemas de registros del área operativa no se hallan contempladas, ya que las mismas forman parte de las inspecciones de base y se ejecutaran conjuntamente con estas o de manera separada como mínimo una vez por año.

Nota 2: En caso de explotadores con más de 15 aeronaves se puede utilizar el método de muestreo estadístico estratificado, el cual consiste en dividir la población (flota) en grupos homogéneos (p. ej. por modelo de aeronave) y aplicar el intervalo de vigilancia a estos grupos y no a todas y cada una de las aeronaves. En este caso las aeronaves que no entren en el muestreo de una gestión lo deben hacer en la gestión subsiguiente.

3. Ajuste del Intervalo de Vigilancia

Luego de haber determinado los intervalos de vigilancia usando el procedimiento anteriormente descrito, el Inspector tiene la opción de hacer un ajuste final. Como se habrá podido observar, los intervalos de vigilancia no son estrictamente rígidos, sino que permiten cierta flexibilidad en la toma de decisión final (Ejm: La MIV arroja un resultado para realizar inspecciones en ruta de 2 a 3 veces por año). La decisión final de ejecutar un mínimo de 2 o un máximo de 3 inspecciones por año según el ejemplo dependerá de la disponibilidad de la información de seguridad con que se cuente así como un análisis de tendencia del Número Indicador de Riesgo, donde una tendencia a subir será suficiente para justificar un mayor número de inspecciones. En caso de no haber tendencias apreciables se deberá determinar el número de inspecciones de acuerdo a la disponibilidad de recursos de la D.G.A.C. es decir, la disponibilidad de presupuesto e inspectores necesarios para completar el plan de vigilancia propuesto. Cabe agregar que el criterio profesional del inspector, revisión de la cantidad y criticidad de hallazgos de gestiones pasadas y las recomendaciones de los Manuales de los Inspectores siempre jugaran un papel en la toma de decisión.

Así mismo, si existen razones suficientes para disminuir el número de inspecciones más allá de los resultados sugeridos por el sistema, estas razones deberán estar justificadas. Un análisis de tendencia del Nivel Indicador de Riesgo (no confundir con Número Indicador de Riesgo) puede asistir en este proceso de toma de decisión así como en la evaluación de necesidad de efectuar tareas de vigilancia no programada. Asimismo, una evaluación de la cantidad o criticidad de los hallazgos de un determinado tipo de inspección constituye una herramienta para la toma de decisión final.

Los intervalos de vigilancia deberán revisarse como mínimo una vez por año, o cada que el inspector principal considere que es necesario una reevaluación como resultado de cambios importantes en la empresa o disponibilidad de información actualizada.

FRECUENCIA DE INSPECCIONES “NO ANUNCIADAS”

Las inspecciones no anunciadas se constituyen en parte inherente del Plan de Vigilancia de Seguridad Operacional. El objetivo de estas inspecciones es el de vigilar el nivel de cumplimiento de las actividades de los Explotadores comerciales y no comerciales (privados) u OMAs cuando estos no esperan la visita de la AAC.

El aviso anticipado debería ser dado para aquellas inspecciones en las cuales el personal del explotador podría encontrarse lejos de sus tareas normales, tales como las inspecciones a los registros. Tal aviso anticipado, normalmente no es necesario para aquellas inspecciones que resultan en la intervención mínima del personal del explotador. Ejemplos de inspecciones en las cuales el aviso anticipado sirve muy poco al propósito deseado, incluyen las inspecciones en rampa.

- **Inspecciones no anunciadas en días hábiles:** A estas inspecciones se les asigna una fecha y un inspector para su ejecución, sin embargo, por su naturaleza, la fecha de su ejecución no se anuncia anticipadamente al explotador. La frecuencia mínima que se ha establecido para la ejecución de estas inspecciones es de una inspección anual por cada tipo de inspección de vigilancia que se contemple en el Plan (rampa, base, registros, estación, confiabilidad, auditoria OMA).

Nota: En el caso de las inspecciones en ruta, las inspecciones no anunciadas se ejecutan solo por razones justificadas tales como la necesidad de verificación de discrepancias repetitivas que solo se producen en vuelo o la necesidad de verificar la solución eficaz de alguna preocupación de seguridad previamente identificada.

- **Inspecciones no anunciadas en fines de semana o días festivos:** Los inspectores principales de operaciones (POI) y de mantenimiento (PMI) de Explotadores de Servicio Aéreo Comercial son los responsables de planificar las inspecciones no anunciadas en fines de semana o días festivos, para lo cual se establece la siguiente frecuencia:

i) Inspectores Principales de Mantenimiento:

1. Realizan semestralmente al menos una inspección no anunciada in-situ (pernocte-servicios-etc.) de los trabajos de mantenimiento que se realicen a las aeronaves de las empresas bajo su cargo.
2. Realizan semestralmente al menos una inspección no anunciada en rampa a cualquiera de las aeronaves de las empresas a su cargo.

ii) Inspectores Principales de Operaciones:

3. Realizan semestralmente al menos una inspección en rampa no anunciada a cualquiera de las aeronaves de las empresas a su cargo.

Por su naturaleza estas inspecciones se efectúan en fines de semana y feriados, debiendo dejar constancia de ello en los informes de inspección. Asimismo cuando sea posible las inspecciones en rampa no anunciadas se deben efectuar de manera conjunta, es decir con la presencia de un inspector de mantenimiento y un inspector de operaciones.

Las inspecciones mencionadas las puede realizar el PMI/POI o solicitar a los inspectores que se hallen realizando turnos a que apoyen con la ejecución de las inspecciones.

La responsabilidad del cumplimiento de estas inspecciones de acuerdo a la frecuencia señalada recae en los PMIs/POIs y los inspectores de la Unidad de Aeronavegabilidad y Operaciones están en la obligación de brindar el apoyo a los PMI/POIs cuando estos lo soliciten, durante el cumplimiento de sus turnos de aeropuerto.

○ **Otras inspecciones no anunciadas**

La DGAC realiza inspecciones adicionales de carácter no anunciado por las siguientes razones:

- a. Cuando el PMI/POI o cualquier inspector de la DSO (en coordinación con el PMI/POI) identifique la necesidad de hacer un seguimiento a los controles establecidos por el Explotador u OMA como parte del Plan de Acciones Correctivas presentado ante las inspecciones ejecutadas. Estas inspecciones se llevan a cabo luego de haber cerrado la auditoria/inspección de vigilancia y su objetivo es el de asegurar que los controles establecidos continúan siendo efectivos a lo largo del tiempo. Estas inspecciones aplican también a operaciones bajo el RAB 91.
- b. Cuando el PMI/POI o cualquier inspector de la DSO (en coordinación con el PMI/POI) identifique deficiencias o tendencias negativas producto del análisis de inspecciones ejecutadas en un lapso de tiempo (Ej: semestral, anual, etc). Las deficiencias de este tipo pueden identificarse con ayuda de la herramienta informática (SIVISO), la cual es capaz de mostrar al inspector los problemas que se repiten en cada Explotador/OMA. El inspector de la AAC debe planificar la ejecución de estas inspecciones priorizando las áreas que representen mayor riesgo para la operación.
- c. Cuando surja cualquier situación o evento de seguridad operacional que amerite la verificación por parte de un inspector (inspecciones de oportunidad). Por ejemplo el desvío o retorno de una aeronave por falla técnica, discrepancias evidentes que afectan la aeronavegabilidad de la aeronave o cuando se observa una operación insegura en el

circuito de tránsito o en la rampa. Estas inspecciones aplican también a operaciones bajo el RAB 91.

- d. Cuando el inspector deba realizar la investigación de una posible violación a la norma, investigaciones que formen parte de una investigación de accidente, o verificación de denuncias. Estas inspecciones aplican también a operaciones bajo el RAB 91.
- e. Cuando el inspector se halla realizando turnos de aeropuerto y observa cualquier situación fuera de lo normal o sospechosa. Estas inspecciones aplican también a operaciones bajo el RAB 91.
- f. Cuando el inspector se halla realizando labores en cualquier turno podrá realizar inspecciones aleatoriamente con la finalidad de mantener una vigilancia permanente a las operaciones diarias relacionadas a la gestión de aeronavegabilidad, aspectos operacionales u operaciones de las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas.

Nota: El hecho de realizar inspecciones no anunciadas no implica que se pueda omitir alguno de los procedimientos establecidos en el MIA/MIO o en el Manual del Programa de Vigilancia como por ejemplo, el levantamiento de evidencia objetiva o el seguimiento de las deficiencias detectadas hasta confirmar el cierre de las mismas.

APÉNDICE D

OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN DE RIESGO

La siguiente tabla proporciona ejemplos y métodos que pueden ayudar a reunir la información necesaria para contestar las 45 preguntas de riesgo del NIR.

Para propósitos de esta tabla, el término “entrevista” se utiliza en un sentido genérico y no tiene necesariamente un sentido de formalidad. La entrevista es un medio de contacto y reunión de información que se puede realizar aprovechando cualquier medio (reuniones, llamadas telefónicas, correo electrónico)

Categoría de riesgo	Explicación	Ejemplos de métodos para obtener la información para responder las preguntas de riesgo del SIDEFI
1. Dificultades laborales	Las dificultades laborales, tales como conflictos entre los empleados y gerentes, condiciones de trabajo inseguras o cambios en los salarios o beneficios tienen el potencial de impactar en la habilidad de la organización para conducir una operación segura.	Entrevistas con el personal o con los gerentes. Revisión de publicaciones de los sindicatos. Revisión de las evaluaciones hechas por la organización como resultado de conflictos laborales. Revisión de reportes de prensa.
2. Prácticas de la gerencia	La forma en que una empresa es administrada tiene un impacto significativo en la habilidad de la organización para operar de manera segura.	Entreviste al gerente apropiado de la organización para confirmar que entiende bien sus responsabilidades. Confirme que el gerente cuenta con la autoridad adecuada para llevar a cabo sus deberes. Analice la carpeta de la organización para identificar: (i) Registros que indiquen tendencias (positivas o negativas) referentes a la forma en que se maneja la operación (tales como múltiples solicitudes de extensiones o exenciones con propósitos operacionales). (ii) Cualquier tendencia en asuntos de cumplimiento, que indique que la organización no está siguiendo sus propias políticas o procedimientos documentados. (iii) Si los empleados de la organización han estado denunciando prácticas inseguras a la D.G.A.C. (iv) Si se desconoce si la compañía cuenta con prácticas de reportes de seguridad como por ejemplo identificación de peligros habrá que contactar a la compañía para entender su proceso de reporte (ya sea este formal o informal) y cómo la gerencia maneja éstos reportes. Entrevistar un grupo de empleados puede servir para reunir la información referente a los reportes.
3. Programa de Aseguramiento a la Calidad.	El aseguramiento a la calidad es un componente clave en el sistema de gerenciamiento, y es la herramienta principal que utilizan las empresas para asegurarse de que cumplen con las regulaciones y de que operan de manera segura	Examine la carpeta de la compañía para identificar registros de vigilancia que indiquen que QA no ha identificado deficiencias o que éstas no han sido corregidas de manera efectiva. Examine el file del personal de QA

4. Cambios en alcance/producto/instalaciones	Los cambios en los alcances de trabajo de una organización incrementan la exposición a variedad de riesgos, y pueden tener impacto en la habilidad de la organización para conducir una operación segura.	Revise los documentos de la compañía (nuevas revisiones de manuales, aplicaciones o solicitudes de la compañía, etc). Entreviste al gerente apropiado para determinar detalles del cambio, incluyendo los motivos.
5. Cambios en los contratos por bienes o servicios	Cualquier cambio en los contratos por bienes o servicios de la compañía, y la forma en que vigilan sus contratos puede tener un impacto en la habilidad de organización para conducir una operación segura.	Revise los registros de la compañía en busca de: (i) Registros que indiquen si se están siguiendo las políticas y procedimientos aprobados para realización de contratos. (ii) Registros que contengan información relativa a otros tipos de contratos que pueden o no requerir aprobación (ej.: servicios de combustible, ground handling, catering, etc.) (iii) Entreviste al personal de la empresa para ganar conocimiento referente a los tipos de contratos, cuan a menudo se renuevan, como se evalúan a los contratistas, etc. (iv) En caso de sistemas complejos de contratación, se debe considerar la realización de una inspección en proceso. (v) Revise si la empresa ha efectuado una gestión de los riesgos relacionados a este punto.
6. Cambios en el personal	Cuando una organización no tiene una fuerza de trabajo estable, tiene dificultades en atraer personal, y/o no tiene suficiente personal, su habilidad para conducir una operación segura puede verse impactada.	Entreviste a los gerentes responsables del mantenimiento y/o actividades operacionales para determinar si los recursos humanos están disponibles y son apropiados. Si estas conversaciones indican que hay recursos insuficientes o que el personal está siendo cambiado constantemente, se debe indagar en las consecuencias que esto puede estar desencadenando en la organización. Revise si la empresa ha efectuado una gestión de los riesgos relacionados a este punto.
7. Cambios en el personal clave	Los cambios en el personal clave tienen un impacto positivo o negativo en una organización. La pérdida de miembros del personal que juegan un rol de liderazgo puede tener un impacto en la habilidad de la organización para conducir una operación segura	Analice los registros de la compañía en busca de: (i) Registros que muestren una tendencia referente a cambios en el personal que requiere aceptación de la DGAC. (ii) Cambios en otro personal clave. (iii) Entreviste al personal para determinar si existe algún puesto vacante de personal clave. (iv) Revise si la empresa ha efectuado una gestión de los riesgos relacionados a este punto.
8. Antecedentes de seguridad operacional	Las respuestas apropiadas y oportunas ante situaciones tales como incidentes o accidentes así como las acciones proactivas en esta área tienen un impacto en el perfil de riesgo de la organización	Analice los registros de la compañía para identificar: (i) Registros de accidentes o incidentes. (ii) Entreviste al personal para averiguar cómo la organización maneja los peligros, accidentes e incidentes.
9. Antecedentes reglamentarios	La historia de cumplimiento de una compañía así como su deseo por corregir las no conformidades pueden ser indicadores de la habilidad de la empresa para conducir operaciones seguras	Revise la carpeta de la organización en busca de (i) Notas previas de suspensión. (ii) Tipos de no conformidades levantadas. (iii) Contacte al comité de faltas y sanciones para determinar si ha habido acciones en contra de la compañía.
10. Operaciones/actividades especiales o por temporada	Las operaciones que se desarrollan en determinadas temporadas del año u operaciones que surgieron eventualmente debido a eventos nacionales o internacionales de gran envergadura (ej.: Un mundial de fútbol) pueden tener un efecto en la seguridad operacional de la organización.	Revise si la empresa ha efectuado una gestión de los riesgos relacionados a este punto.

APÉNDICE E

GUÍA PARA LAS PREGUNTAS DE RIESGO

Se considera que las preguntas para las que no se presenta una guía se explican por sí mismas.

	Riesgo 1 - Dificultades Laborales	DETALLES ADICIONALES
1	¿Ha habido recientemente cambios negativos en los salarios, reglas de trabajo y/o beneficios?	“Recientemente” – dentro de los últimos 12 meses. “Reglas de trabajo” – Principios o instrucciones aceptadas que establecen la forma en que las cosas se hacen o se deberían hacer. Los cambios en las reglas de trabajo se refiere a cosas tales como cambio en los turnos, requerimientos de sobre-horas, etc.
2	¿El poseedor del certificado está experimentando algún conflicto laboral?	
	Riesgo 2 - Prácticas de la gerencia	
3	¿El gerente no entiende en su totalidad las actividades de la organización de la cual es responsable?	Se refiere al nivel más alto de gerencia de la organización. (Incluye a los dueños, que pueden o no ser personal aceptado por la D.G.A.C.)
4	¿Las instalaciones de la organización (hangar, oficinas, talleres) son pobremente mantenidas?	
5	¿Alguna de las prácticas de la organización no coincide con los procedimientos o políticas documentados de la organización?	
6	¿La DGAC ha recibido denuncias del personal de la organización reportando prácticas inseguras relacionadas a decisiones de la gerencia?	
7	¿El gerente carece de la autoridad necesaria del poseedor del certificado para llevar a cabo sus deberes y responsabilidades?	Gerente se refiere a la persona directamente responsable de las actividades de la organización.

	Riesgo 3 - Programa de Aseguramiento a la Calidad	
8	¿Hay alguna evidencia de que el programa de auditorías internas de QA no está identificando las deficiencias?	
9	¿Hay alguna evidencia de que la organización falla en hacer seguimiento a las deficiencias identificadas durante las auditorías internas o falla en verificar la efectividad de estas acciones correctivas?	
10	¿Ha habido alguna degradación en el programa de QA como resultado de un cambio en la gerencia?	Cambio de gerente responsable y/o gerente de calidad
11	¿Hay alguna evidencia de que el personal asignado a QA no ha recibido entrenamiento con respecto a sus deberes?	
12	¿Es inefectivo el programa de QA?	Se dice que es inefectivo cuando no produce los resultados deseados
	Riesgo 4 - Cambio en alcance/producto/instalaciones	
13	¿El poseedor del certificado tuvo un incremento en sus alcances, línea de producción o servicios?	<p>Estas preguntas se refieren a los riesgos asociados con los cambios dentro de una organización y que son de naturaleza transitoria. Transitorio significa que el riesgo se espera durante un período de cambio o un período inmediatamente posterior.</p> <p>Responda "SI", si los cambios han ocurrido luego de la última actividad de vigilancia (o alternativamente, en el último año) y se considera que el cambio todavía tiene efectos.</p> <p>La respuesta puede revertirse a "NO" si se considera que la organización ha mitigado los riesgos asociados al cambio, o el cambio ha dejado de ser tal y ya es parte normal de la operación.</p>
14	¿El poseedor del certificado tuvo una disminución en sus alcances, línea de producción o servicios?	
15	¿La base de operaciones y/o de mantenimiento del poseedor del certificado ha cambiado en alguna manera?	
16	¿Si hubo cambio en los alcances, esto implicó un incremento en la complejidad de la operación?	

	Riesgo -5 Cambios en los contratos por bienes o servicios	
17	¿Está el poseedor del certificado experimentando un control insuficiente sobre sus contratistas?	
18	¿Hay alguna evidencia de que el poseedor del certificado no cuenta con un sistema de evaluación de sus proveedores?	
19	¿Está la organización cambiando sus obligaciones contractuales frecuentemente y por servicios similares?	
20	¿Ha habido un incremento en los contratos por servicios?	
21	¿El cambio en los contratos por servicios ha afectado negativamente la operación?	Esta pregunta solo aplica si ha habido cambios en los contratos. Caso contrario responda NO
	Riesgo 6 - Cambios en el personal	
22	¿El poseedor del certificado tiene dificultades en la contratación de personal?	Los cambios en personal incluyen situaciones donde los puestos de trabajos son ocupados y quedan vacantes con relativa frecuencia, así como cuando se eliminan puestos de trabajo o se efectúan recortes de personal.
23	¿El poseedor del certificado tiene problemas en retener al personal?	
24	¿Los cambios de personal son causa de que el personal existente tenga que ejecutar funciones o tareas adicionales o con las cuales no está familiarizado?	
25	¿El poseedor del certificado falla en identificar las causas del alto cambio de personal?	
	Riesgo 7 - Cambios en el personal Clave	
26	¿Ha habido algún cambio en el personal clave que haya requerido aceptación por parte de la AAC?	En los últimos 12 meses. Personal clave se refiere a aquellas personas que requieren aceptación por parte de la D.G.A.C.
27	¿Ha habido algunos cambios en otras posiciones de personal clave?	Cambios en los últimos 12 meses de personal que es importante en las actividades de administración del día a día de la organización (exceptuando aquel personal que requiere aceptación por parte de la AAC)
28	¿Hay algunos puestos vacantes de personal clave en la organización?	
29	¿Hay antecedentes de que la AAC haya tenido que asesorar al personal clave? (Proporcionando guía e interpretación de la reglamentación)	Solo aplica si la AAC ha proporcionado guía e interpretación de la reglamentación ante una evidente falta de conocimiento por parte del explotador u OMA

	Riesgo 8 - Antecedentes de seguridad operacional	
30	¿El explotador ha sufrido accidentes en los últimos 12 meses?	En caso de OMA's se debe responder SI, si el accidente de una aeronave tiene relación con el mantenimiento efectuado en la OMA. Si el accidente todavía se halla en proceso de investigación y ocurrió poco después de haberse efectuado mantenimiento en la OMA, se debe contestar "desconocido".
31	¿El explotador ha registrado un incidente que tenga implicaciones sobre la seguridad operacional en su conjunto?	
32	¿El número y/o naturaleza de los reportes de dificultades en servicio indica un incremento en los sucesos relacionados a seguridad operacional de la compañía?	
33	¿Ha habido un incremento en los reportes o quejas concernientes al poseedor del certificado?	
34	¿El poseedor del certificado ha sufrido situaciones recurrentes relacionadas a la seguridad operacional?	Esta pregunta se refiere a eventos similares que han ocurrido más de una vez en los últimos 3 años, o eventos relacionados que se repiten de tal forma que sugieren una mala evaluación de la causa raíz.
35	¿Las acciones adoptadas por el poseedor del certificado son insuficientes para hacer frente a los peligros emergentes?	Responda "sí" si los accidentes, incidentes o eventos relacionados podían ser fácilmente prevenidos por la organización, o si los peligros emergentes y riesgos asociados no están siendo mitigados.
36	¿Hay evidencia de que el poseedor del certificado no tiene un programa de acciones correctivas que incluya análisis de la causa raíz y seguimiento de acciones correctivas?	
37	¿Hay evidencia de que el poseedor del certificado no cuenta con un programa interno de reportes de seguridad?	Responda "sí" a esta pregunta si es evidente de que no existe un programa de reportes de seguridad o si este programa es inefectivo (sea o no sea requerido por la reglamentación)
	Riesgo 9 - Antecedentes reglamentarios	
38	¿Ha habido alguna nota de suspensión (de cualquier tipo) emitida en los últimos 12 meses?	
39	¿Ha habido acciones correctivas notables, que surgieron a raíz de notas de no conformidad o suspensiones (de cualquier tipo) de la AAC?	
40	¿Hay un registro de que el poseedor del certificado efectúa sus acciones correctivas de manera extemporánea y/o estas acciones no son aceptables?	Extemporáneo significa que no se efectúa dentro de lo que se consideraría un período de tiempo razonable o seguro.
41	¿El poseedor del certificado muestra falta de voluntad en el cumplimiento reglamentario?	

	Riesgo- 10 Operaciones/Actividades especiales o por temporada	
42	¿Es la base de operaciones o mantenimiento inconsistente entre una temporada de operación y la siguiente?	Por ejemplo la base de operaciones/mantenimiento puede tener personal suficiente para cubrir las necesidades durante temporada baja pero no en temporada alta.
43	¿El equipo y/o instalaciones son inadecuados para la operación?	
44	¿Ha habido cambios en el entorno operacional que afectaron negativamente a la operación?	
45	¿El equipo y/o instalaciones han sufrido cambios desde la temporada operacional anterior?	En los últimos 365 días

APENDICE F

Evaluación de los resultados de inspecciones e integración de datos para la elaboración de un Plan de Vigilancia

1. La evaluación de los resultados de un conjunto de inspecciones por parte del inspector principal es una fase importante de cualquier plan de vigilancia. El propósito principal de evaluar los datos de vigilancia, es identificar tanto las tendencias negativas como positivas, así como también las deficiencias que no están asociadas con una tendencia aparente.

Nota: Para los propósitos de este apéndice, deberá entenderse que el término “inspección” se refiere a una inspección individual o a un conjunto de inspecciones que forman parte de una auditoría.

2. Los inspectores principales designados deben determinar el curso de acción apropiado a tomarse basados en una evaluación de los resultados de las inspecciones realizadas. Esta evaluación de los resultados de las inspecciones, también es importante en términos de redefinir e implementar los objetivos posteriores de vigilancia y de las actividades de inspección.

3. Los inspectores principales designados deben adoptar métodos sistemáticos que permitan una evaluación precisa y efectiva de los resultados de la inspección. Adicionalmente, otra información relacionada de los incidentes, accidentes, acciones legales y otras fuentes pueden proporcionar información valiosa de la tendencia, la cual puede relacionarse a la seguridad del explotador y al estado de cumplimiento.

4. Los inspectores principales designados deben utilizar todos los resultados de las inspecciones disponibles e información relacionada para decidir los cursos de acción más apropiados. Por ejemplo, si en una serie de reportes de inspecciones en rampa, se identifica una tendencia de deficiencias en el uso de la MEL, aunque la causa de estas deficiencias no puede ser identificada, el inspector principal designado

puede necesitar llevar a cabo un ajuste en el énfasis de los tipos de inspecciones conducidas. En este caso, las inspecciones del programa de instrucción, manuales o del control de las operaciones de vuelo pueden ser más efectivas si se determina la causa de aquellas deficiencias. En este ejemplo, el curso de acción inicial de los inspectores principales podría ser, discutir con el operador la tendencia identificada de las deficiencias. Después de que otros tipos de inspección dan como resultado la identificación de la causa/raíz de las deficiencias, el inspector principal puede tomar un curso de acción efectivo, requiriendo al operador corregir el problema en su origen y causa/raíz. El ejemplo anterior es únicamente ilustrativo de cómo la información de la vigilancia puede ser utilizada para determinar el curso de acción a ser tomado para una situación en particular.

5. Existen varios Elementos de Información en un plan de vigilancia, que cuando se analizan a nivel de sus componentes, proporcionan una evaluación efectiva y comprensiva de los datos de vigilancia. El Sistema de Vigilancia de Seguridad Operacional (SIVISO) constituye una herramienta informática efectiva, la cual deberá ser utilizada por el inspector principal durante la evaluación continua de un plan de vigilancia.

6. Como ejemplo, los Elementos de Información se hallan organizados de la siguiente manera en el Sistema de Vigilancia de la Seguridad Operacional (SIVISO):

- a. Personal;
- b. Manuales;
- c. Registros;
- d. Entrenamiento;
- e. Equipo/Instalaciones;
- f. Conformidad;
- g. Operaciones;
- h. Conducta de vuelo;
- i. Control de vuelo;
- j. Mantenimiento; y
- k. Gerenciamiento.

7. El Sistema de Vigilancia de Seguridad Operacional (SIVISO) permite al usuario seleccionar los elementos de información (EI) asociados a cada hallazgo de inspección, de manera que un posterior análisis (realizado por el sistema y posible de visualizar a sola petición del usuario) facilite la identificación de tendencias.

8. Los elementos de información (EI) a los que hace referencia el párrafo anterior a su vez se sub-dividen en componentes. Las tendencias se pueden identificar a partir de la selección de estos componentes, tarea que cada inspector realiza a tiempo de introducir (redactar) las acciones correctivas presentadas por el OdAC a los hallazgos en la base de datos de SIVISO. Para este fin, el sistema presenta al usuario un menú contextual con opciones de selección múltiple, de forma que se pueda identificar y seleccionar el “EI” y su componente asociado de manera sencilla.

9. La clasificación de los “EI” y sus componentes se detallan líneas abajo. Entiéndase que los Elementos o componentes que no van acompañados de un comentario (entre paréntesis) se explican por sí mismos.

Nota: Esta estructura provee un método que los inspectores principales designados pueden utilizar cuando organizan la información de vigilancia para determinar las estrategias de evaluación efectiva de las tendencias.

Elemento de Información: PERSONAL (*Operativo o de Mantenimiento*)

Componentes:

- a) Competencia
- b) Vigencia (*de licencias o autorizaciones*)
- c) Habilitaciones (*asociadas a las actividades que desempeña*)
- d) Briefings (*realizados por la tripulación*)
- e) Listados de personal (*“rosters” de personal requeridos por la RAB*)
- f) Otros (*deficiencias no listadas que afectan al personal*)

Elemento de Información: MANUALES

Componentes:

- a) Contenido (*contenido reglamentario*)
- b) Vigencia (*revisión actualizada*)
- c) Distribución (*disponibilidad*)
- d) Otros (*deficiencias no listadas que afectan los manuales*)

Elemento de Información: REGISTROS

Componentes:

- a) Disposición/retención.
- b) Procedimientos (*relacionados al sistema de registros*)
- c) Contenido (*Información contenida en los registros*)
- d) Vigencia (*registros actualizados*)
- e) Personal (*registros del personal*)
- f) Reparaciones/alteraciones mayores
- g) Retorno a servicio

h) Otros (*deficiencias no listadas que afectan al sistema de registro*)

Elemento de Información: ENTRENAMIENTO

- a) Programa de entrenamiento
- b) Currículo
- c) Ayudas de instrucción.
- d) Exámenes
- e) Registros de entrenamiento
- f) Instalaciones de entrenamiento
- g) Instructores
- h) Otros (*deficiencias no listadas que afectan el entrenamiento*)

Elemento de Información: EQUIPO/INSTALACIONES

- a) Idoneidad (*de los equipos/instalaciones*)
- b) Iluminación
- c) Control de hielo (*equipo para nieve y hielo*)
- d) Vehículos
- e) Construcción (*de instalaciones*)
- f) Señalética
- g) Otros (*deficiencias no listadas que afectan los equipos o instalaciones*)

Elemento de Información: CONFORMIDAD

- a) Listas de chequeo
- b) MEL/CDL (*uso apropiado*)
- c) Masa y centrado
- d) Seguridad (*AVSEC*)
- e) OpSpecs (*cumplimiento con sus OpSpecs*)
- f) Procedimientos para Cabina Estéril
- g) Limitaciones de la aeronave (*de acuerdo al AFM*)
- h) Programa equipaje de mano
- i) Seguridad de comando/cabina (*procedimientos de acuerdo al OM/MTC*)
- j) Directivas de la compañía (*cumplimiento con sus SOPS*)

Elemento de Información: OPERACIONES

- a) Permisos del ATC
- b) ATIS
- c) Reportes y predicciones meteorológicas
- d) SID's/STARS
- e) SIAP's/IAC (*Cartas de procedimientos instrumentales de aproximación*)
- f) Otros (*deficiencias no listadas que afectan las operaciones*)

Elemento de Información: CONDUCTA DE VUELO

- a) Prevuelo
- b) Rodaje/despegue
- c) Ascenso
- d) Crucero
- e) Descenso
- f) Aproximación
- g) Aterrizaje/Rodaje
- h) Coordinación de la tripulación (*CRM*)
- i) Vigilancia (*monitoreo PF y PNF*)
- j) Navegación de vuelo
- k) Otros (*deficiencias no listadas que afectan la conducta de vuelo*)

Elemento de Información: CONTROL DE VUELO

- a) Comunicación en vuelo (*ATC y CCO*)
- b) Comunicación en tierra
- c) Meteorología
- d) Información de vuelo
- e) Seguimiento del vuelo
- f) Planificación del vuelo
- g) Despacho/liberación del vuelo
- h) Procedimientos de carga de la aeronave
- i) Otros (*deficiencias no listadas que afectan el control de vuelo*)

Elemento de Información: MANTENIMIENTO

- a) Procedimientos/métodos
- b) Sistema de inspección
- c) Programas (*de mantenimiento*)
- d) Logbook
- e) Directivas de Aeronavegabilidad
- f) Programa de Análisis y Vigilancia (*incluye confiabilidad*)
- g) Alcances/certificados de la organización
- h) Rodaje/remolque
- i) Señales requeridas (*placards ATA 11*)
- j) Servicio (*Ata 12*)
- k) Practicas estándar
- l) Deshielo
- m) Mantenimiento no programado
- n) Partes/materiales
- o) Equipo/herramientas
- p) Otros (*deficiencias no listadas que afectan el mantenimiento*)

Elemento de Información: GERENCIAMIENTO

- a) Estructura Organizacional
- b) Comunicación/coordinación interna
- c) Diseminación de la información
- d) Otros (*deficiencias no listadas que afectan el gerenciamiento*)

10. Cada uno de estos Elementos de Información forma parte de una base de datos de información relacionada, la cual es obtenida de los reportes de inspección. Agrupando los resultados de las inspecciones, se puede identificar cualquier desarrollo de tendencias o áreas que requieran un curso de acción apropiado (o énfasis adicional) durante inspecciones subsiguientes. Por ejemplo, datos de vigilancia relacionados al elemento de información titulado “personal” pueden ser obtenidos de los siguientes tipos de reportes de inspección relacionados:

- a. inspecciones en ruta (verificaciones en línea y EO);
- b. inspecciones de rampa;
- c. inspecciones a las verificaciones de la competencia;
- d. inspecciones a los programas de instrucción del explotador; y
- e. otras inspecciones vinculadas.

Para establecer una base de datos fidedigna es esencial que el inspector seleccione el Elemento de Información y su componente asociado de manera correcta a tiempo de redactar las acciones correctivas en la base de datos del sistema (SIVISO). Para este fin se debe tomar en cuenta que este proceso de selección solo puede llevarse a cabo luego de haber identificado la causa raíz del hallazgo.

INTEGRACION DE DATOS PARA LA ELABORACION DE UN PLAN DE VIGILANCIA

Para la elaboración de un Plan de Vigilancia eficiente que permita la optimización de recursos, se deben analizar, determinar e integrar dos aspectos generales:

- a) La frecuencia de las inspecciones de vigilancia (basada en riesgos y personalizada para cada OdAC) y
- b) los elementos de información (EI) que permitan identificar deficiencias (tendencias).

La frecuencia de inspecciones se determina a partir del análisis descrito en los apéndices C D y E del presente manual y con ayuda de la herramienta informática allí mencionada (SIDEFI).

La identificación de tendencias se realiza con la información procesada a partir de la base de datos del SIVISO, el cual contiene una herramienta que permite visualizar de manera gráfica y cuantitativa cada uno de los elementos de información (EI) descritos en el acápite 6 de este apéndice, de tal forma que identificar una (o más) tendencia(s) se convierte en una tarea sencilla.

Una vez que el inspector principal designado determina con ayuda del SIDEFI la frecuencia de inspecciones para una gestión, debe incluir los gráficos de tendencia generados por SIVISO en el Plan de Vigilancia antes de someterlo a aprobación, de forma que los ejecutores del mismo puedan identificar claramente las áreas que requieren más atención según corresponda a cada una de las inspecciones de vigilancia. Para este fin el SIVISO permite generar gráficos de tendencias por trimestre, semestre, por gestión o por rango de fechas seleccionado por el usuario. Si el PMI o POI se halla elaborando el Plan de Vigilancia anual para la siguiente gestión, necesariamente deberá incluir al plan el gráfico de tendencias que se genera a contar desde la última evaluación (anual) de tendencias realizada.

Por ejemplo; supongamos que el Plan de Vigilancia de la gestión 2015 incluye un gráfico de tendencias a partir de datos de vigilancia generados desde el 01 de diciembre de 2013 al 01 de diciembre del 2014. Supongamos por otra parte que nos hallamos en fecha 13 de diciembre de 2015 y el POI determina en esa fecha (con ayuda del SIDEFI) la frecuencia de inspecciones para la gestión 2016 y genera el plan de vigilancia. Antes de someter el plan de vigilancia para aprobación de la DSO debe adjuntar al mismo el gráfico de tendencias generado por SIVISO seleccionando el rango de fechas desde la última evaluación realizada (01 de diciembre de 2014) hasta la fecha actual (13 de diciembre de 2015). De esta forma se asegura la inclusión de todos los datos generados desde la última evaluación de tendencias efectuada.

Nota: La única finalidad de los gráficos de tendencias trimestrales o semestrales generados por SIVISO es de servir como ayuda para la toma de decisión cuando se determina la necesidad de realizar actividades de vigilancia aleatorias (no programadas).

A partir de un plan de vigilancia que incluya el gráfico de tendencias, los ejecutores del mismo cuentan con información valiosa que permitirá dirigir cada una de las inspecciones hacia las áreas con deficiencias identificadas. Por lo expuesto, durante la ejecución de una inspección, el inspector debe dar prioridad a la revisión de las áreas con tendencias (negativas) identificadas.

Apéndice G

Otorgación de plazos para las acciones correctivas de los hallazgos de inspecciones/auditorías.

1. En el presente apéndice se establece un procedimiento estandarizado basado en el análisis de riesgo para la otorgación de plazos que concede la AAC a los Organismos de Aviación Civil (OdAC) ante los hallazgos de auditorías/inspecciones realizadas como parte de la vigilancia de la seguridad operacional.

Nota: Para los propósitos de este apéndice los términos inspección y auditoría se utilizan indistintamente.

2. Como se detalla en el apéndice B de este manual, las acciones correctivas presentadas ante los hallazgos de auditorías/inspecciones se clasifican de manera general en acciones de corto plazo y de largo plazo. En el apéndice B se establece: “La acción correctiva a corto plazo debe ser completada en la fecha indicada expresamente para ese hallazgo en el informe de auditoría, o dentro de los 30 días a contar desde la fecha de recepción del informe de auditoría”. En este punto cabe aclarar que el plazo de 30 días a los que se hace referencia es un plazo normalizado solo para los hallazgos que tienen un impacto menor en la seguridad operacional. Los plazos para los hallazgos que tienen un impacto significativo o mayor requieren de otro tipo de análisis según se detalla líneas abajo.

3. Dado que las acciones correctivas de corto plazo consisten en acciones de mitigación o eliminación del riesgo inmediato, una vez que el OdAC presente el Plan de Acciones Correctivas – PAC - (el cual debe ser presentado hasta 5 días hábiles después de haber recibido el informe de auditoría de la AAC), es necesario que el inspector de la AAC realice un análisis de riesgo antes de otorgar el plazo a el OdAC para la implementación de este tipo de medidas correctivas. Asimismo el PAC debe ir acompañado de un análisis de causa raíz y una propuesta para la acción correctiva de largo plazo.

Nota: El análisis de riesgo para la otorgación de plazos de las acciones correctivas de corto plazo no es aplicable para los ítems que pueden ser diferidos bajo las provisiones de la Lista de Equipo Mínimo para cuyo caso el OdAC debe manejar los tiempos establecidos en la MEL.

4. El Sistema de Vigilancia de Seguridad Operacional (SIVISO) incluye el uso de la siguiente matriz de riesgo como una ayuda para determinar los plazos de las acciones correctivas de corto plazo propuestas en el PAC. Este análisis debe ser realizado para cada uno de los hallazgos de auditoría y los resultados quedan registrados en el sistema.

PROBABILIDAD	GRAVEDAD			
	Catastrófica (A)	Peligrosa (B)	Importante (C)	Insignificante (D)
Frecuente (1)	Alta	Alta	Moderado	Moderado
Ocasional(2)	Alta	Moderado	Moderado	Baja
Remota(3)	Moderada	Moderado	Baja	Baja

Tabla 1.

5. Para la evaluación de la GRAVEDAD del hallazgo el inspector debe considerar los aspectos señalados en el acápite 7 del apéndice A de este manual.

6. Para la evaluación de la PROBABILIDAD del hallazgo el inspector debe considerar las recomendaciones efectuadas por SIVISO, el cual analiza automáticamente la base de datos en busca de hallazgos similares y por medio de un algoritmo estadístico presenta al usuario la probabilidad de ocurrencia del tipo de hallazgo en cuestión (usando la cantidad de hallazgos registrados en su base de datos interna). El inspector tiene la libertad de escoger una probabilidad mayor a la sugerida por el sistema (en base a información recibida que no necesariamente se relaciona a hallazgos de auditorías como por ejemplo resultados del programa de confiabilidad del operador, denuncias, etc), pero en ningún caso tiene la opción de escoger una probabilidad menor a la sugerida por SIVISIO.

7. Como se puede observar en la matriz de riesgo se ha asignado una letra de la “A” a la “D” para cada nivel de gravedad y un número del 1 al 3 para cada probabilidad de ocurrencia.

8. Una vez el inspector determina la gravedad y probabilidad, el Sistema sugiere la otorgación de plazos para las medidas correctivas de corto plazo de acuerdo a la siguiente tabla:

Valor de la Matriz	IMPACTO EN LA SEGURIDAD OPERACIONAL	PLAZO
C3, D2, D3	MENOR	Hasta 30 días calendario (a partir de la fecha de recepción del informe de auditoría)
A3, B2, B3, C1, C2, D1	SIGNIFICATIVO	Hasta 15 días calendario (a partir de la fecha de recepción del informe de auditoría)
A1, A2, B1	MAYOR	Acción Inmediata (Priorizar antes del siguiente vuelo)

Tabla 2.

9. Para cada ítem de inspección, se han establecido 3 posibles categorías de no-conformidad con un requisito. Los hallazgos, se categorizan según su impacto en la seguridad operacional

10. Esto quiere decir que un hallazgo de categoría **MENOR** (código de color verde) se considera que tiene una influencia o impacto menor en la seguridad operacional. Un hallazgo **SIGNIFICATIVO** (código de color amarillo) puede tener una influencia o impacto significativo en la seguridad, y un hallazgo **MAYOR** (código de color rojo) puede tener una influencia o impacto mayor en la seguridad operacional.

12. Normalmente los hallazgos **MAYORES** que afectan la seguridad se identifican como tales durante la ejecución de la inspección incluso antes de ser evaluados mediante el uso de la matriz por lo que la acción correctiva se toma de manera inmediata o en última instancia se detiene la operación asociada. En todo caso, independientemente si la acción correctiva fue tomada antes o después de haber concluido la inspección, el inspector debe registrar la gravedad y probabilidad del hallazgo en SIVISO mediante el uso de la matriz ya que el dato de la evaluación es utilizado como ayuda para planificar actividades de vigilancia futuras.

11. En caso de que el OdAC no pueda cumplir con el plazo otorgado de acuerdo a la tabla 2, se debe actuar de la siguiente manera:

- a) Las no conformidades de categoría “Mayor” deben ser priorizadas de manera inmediata por el riesgo que representan. (antes del siguiente vuelo de la aeronave afectada si fuera el caso). Las mismas no pueden ser extendidas en plazo y pueden implicar detener la operación si no es factible una solución inmediata.
- b) Las no conformidades de categoría “significativa” pueden ser extendidas en plazo a solicitud expresa de el OdAC solamente si la misma presenta

documentos que justifiquen ampliamente su solicitud o proponga una medida para mitigar el riesgo asociado que se halle acorde con la extensión de plazo que solicita (una medida aceptable por ejemplo es seguir las recomendaciones y/o limitaciones del fabricante de la aeronave para dar continuidad a la operación con la presencia de una falla determinada). Ej. El Manual de Reparación Estructural permite volar con ciertas abolladuras en el fuselaje hasta el próximo servicio mayor.

- c) En el caso de las no conformidades de categoría “menor” las mismas pueden ser extendidas en plazo si el OdAC lo solicita expresamente e incluye documentación que justifique la extensión solicitada.
- d) En los dos últimos casos el inspector debe hacer el seguimiento respectivo para asegurarse de que los plazos no se extiendan más allá de lo justificable.

Los documentos que justifiquen una extensión de plazo pueden ser entre otros: órdenes de compra con tiempo de entrega, documentos de contratistas con tiempo de entrega, diagramas Gantt de proyectos o cronogramas de trabajo, etc.

12. Habiéndose definido el tiempo para la acción correctiva de corto plazo, se tiene de esta manera el riesgo asociado bajo control. Para el tratamiento posterior de las acciones correctivas de largo plazo, se deben seguir los lineamientos del apéndice B de este manual para de esta manera evitar la recurrencia.

13. En algunos casos el plazo de 90 días establecido en el apéndice B para las acciones correctivas de largo plazo resulta no ser suficiente. En caso de que el OdAC solicite expresamente una ampliación el inspector debe hacer el siguiente análisis antes de considerar la otorgación de la misma:

Si el hallazgo asociado fue de categoría MAYOR que afectó la seguridad operacional, el plazo de 90 días para la acción correctiva de largo plazo **no puede ser extendido**. De hecho la otorgación inicial de un plazo de 90 días para las acciones correctivas de largo plazo para este tipo de hallazgos resulta excesivo y solo se otorgará tal plazo en casos extremos en los que acortar el mismo resulte imposible para el OdAC luego de demostrar que ha realizado todos los esfuerzos (incluidos los financieros) para lograr aquello.

Si el hallazgo asociado fue de categoría SIGNIFICATIVA para la seguridad operacional, el plazo se puede extender hasta 90 días más (como máximo).

Si el hallazgo asociado fue de categoría INSIGNIFICANTE para la seguridad operacional, el plazo se puede extender hasta un año.

En todo caso toda solicitud de extensión de plazos debe ir acompañada de la documentación de respaldo que justifique la misma. Asimismo si el OdAC cuenta con un SMS o con un sistema de análisis de riesgo aceptado por la AAC en su MCM, MOM u OM, la solicitud de extensión debe ir acompañada necesariamente del análisis de riesgo respectivo efectuado por el OdAC.

APÉNDICE H

Frecuencia de inspecciones de Explotadores y OMAs extranjeras

En este apéndice se establece la política de la D.G.A.C. para la frecuencia de vigilancia de los Explotadores extranjeros de servicio aéreo comercial y para las Organizaciones de Mantenimiento Aprobadas bajo el RAB 145 (OMAs) en territorio extranjero.

Frecuencia de inspecciones – Explotadores extranjeros poseedores de AOC

La D.G.A.C. vigila las operaciones de los explotadores extranjeros poseedores de AOC a través de inspecciones en Rampa. Los procedimientos para realizar estas inspecciones se hallan establecidos en el “Manual de procedimientos del programa de intercambio de datos de inspecciones de seguridad en rampa” (IDISR). Por cada explotador se realiza como mínimo una inspección en rampa por trimestre. Si bien estas inspecciones se planifican, las mismas constituyen inspecciones no anunciadas.

Frecuencia de inspecciones – OMAs extranjeras

La D.G.A.C. emite Certificados de Aprobación OMA RAB 145 a organizaciones extranjeras que hayan cumplido los requisitos del RAB 145 y que hayan sido previamente certificadas por su autoridad local. La vigilancia a estas OMAs se realiza como mínimo una vez cada dos años.

En apego al RAB 145.140 (a)(3), los gastos de viaje y viáticos para el(los) inspector(es) en la certificación y vigilancia post certificación (en función al tamaño y complejidad de la OMA), deben ser asumidos por la OMA extranjera. El inspector asignado a la OMA extranjera debe notificar con un mes de antelación la necesidad de depósito a la cuenta de la DGAC para la realización de la inspección a realizar como parte del Plan de Vigilancia, incluyendo un pre-aviso de suspensión en caso de que no se cumpla este requisito. Si no hubiera respuesta por parte de la OMA, al cumplirse los dos años se comunica la suspensión del certificado OMA RAB 145 y se da un plazo perentorio de un mes para viabilizar la inspección programada. Si hasta el término del plazo la OMA no presenta una actitud de remedio, se procede a comunicar la cancelación del Certificado.