

COMISSÃO LATINO-AMERICANA  
DE AVIAÇÃO CIVIL



LATIN AMERICAN CIVIL  
AVIATION COMMISSION

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

SECRETARÍA  
APARTADO 27032  
LIMA, PERÚ

CLAC/A20-NE/11  
10/10/12

### XX ASAMBLEA ORDINARIA DE LA CLAC

(Brasilia, Brasil, 5 al 8 de noviembre de 2012)

#### Cuestión 8 del Orden del Día:

#### Proyectos de Decisión y Revocatoria

- **Resolución A20-9 sobre “Guía de orientación para la elaboración de un plan de vigilancia continua”**

(Nota de estudio presentada por el Comité Ejecutivo)

#### **Antecedentes**

1. El Plan Estratégico de la CLAC, consideró en la Macrotarea de Seguridad Operacional, realizar un diagnóstico objetivo del cumplimiento de las normas y métodos recomendados de la OACI, basado en los resultados de las auditorías USOAP, el cual fue presentado en la XIX Asamblea Ordinaria (Punta Cana, República Dominicana, 2 al 5 de noviembre de 2010).
2. Los resultados de este diagnóstico indicó que el promedio regional de incumplimiento de las normas y métodos recomendados (SARPS) de la OACI, en el elemento crítico de seguridad operacional de Vigilancia Continua era de un 36,4%, siendo unos de los aspectos más relevantes y comunes, la falta de un Plan de Vigilancia Continua que asegure niveles aceptables fiscalización para garantizar la Seguridad Operacional.
3. La Guía propuesta tiene por propósito establecer consideraciones que debería contener una Plan de Vigilancia Continua de la Autoridad Aeronáutica. Sin embargo, no debe considerarse como una solución única, sino más bien como una oportunidad de mejora.
4. La Vigilancia Continua es una de las principales responsabilidades de la Autoridad Aeronáutica, ya que permite determinar riesgos a la seguridad operacional.
5. Considerando que los resultados de la auditoría dejó en evidencia que uno de los Elementos Críticos que presentaba mayor porcentaje de incumplimiento de las Normas y Métodos recomendados de la OACI era el de Vigilancia Continua, se elaboró la Guía de Orientación para la elaboración de un Plan de Vigilancia.
6. Un aspecto importante, que es necesario hacer presente es que no existe una metodología estandarizada que establezca aspectos mínimos que deben considerar estos planes, no

sólo para cumplir con los SARPS, sino para detectar riesgos a la seguridad operacional en forma oportuna.

7. Las observaciones que se aprecian en los resultados de las auditorías establecen que en muchos Estados existe un déficit de personal calificado con relación al tamaño de la industria para materializar dicho programa. Sin embargo, en otros se aprecia más bien una falta de metodología para la planificación y ejecución del Plan de Vigilancia.

8. Por otra parte, al interior de la organización al no existir una metodología, los requerimientos de recursos no se presentan con una demostración empírica de ello, lo que se puede traducir que la Autoridad que tiene el poder de decisión, no le asigne la importancia que reviste.

9. Por otra parte, en algunos casos, se utilizan los ya escasos recursos económicos y de tiempo disponibles en actividades del plan no prioritarias, lo que conlleva a una pérdida de esfuerzos y no necesariamente apunta a detectar los riesgos más importantes.

10. La Guía en ningún caso pretende solucionar el déficit de la calidad de los Programas de Vigilancia Continua, sino que sólo debe interpretarse como una herramienta más para una mejor utilización de los recursos y una demostración empírica de las reales necesidades.

11. También, es necesario establecer que la Guía no incluye todos los subprogramas, ya que lo extenso del análisis realizado no permitió evaluar las deficiencias en áreas como AGA, Servicios de Tránsito Aéreo, entre otros.

12. El Proyecto de Guía para la Elaboración de un Plan de Vigilancia Continua, el cual desarrolla consideraciones o recomendaciones, está basado en el siguiente esquema:

- I. Introducción.
- II. Generalidades.
- III. Contenidos de un Plan de Vigilancia Continua.
  - A. Situación General y Particular.
  - B. Objetivos e Idea de Cumplimiento.
  - C. Tareas.
  - D. Materias Administrativas y Logísticas.
  - E. Programas
- IV. Modelo de Programa de Vigilancia.
  - A. Objetivo.
  - B. Meta.
  - C. Indicativo de Gestión.
  - D. Subprogramas
    - 1. Inspección de Ruta de Pilotos.
    - 2. Inspecciones de Tripulantes de Cabina
    - 3. Inspecciones de Bases de Operación y de Plataformas.
    - 4. Muestreos de Simulador.
    - 5. Inspecciones para verificar condición de aeronavegabilidad
    - 6. Inspecciones de Bases Auxiliares de Mantenimiento.
    - 7. Inspecciones a Centros de Mantenimiento.
    - 8. Inspecciones a Simuladores de Vuelo
    - 9. Inspecciones a Centros de Instrucción.

10. Inspecciones Recurrentes a Empresas.

Además todos los Subprogramas consideran lo siguiente:

- a. Descripción
- b. Objetivo y metas.
- c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones.
- d. Evaluación de resultados y acciones correctivas.
- e. Indicativos de Gestión.

13. Esta propuesta fue acogida favorablemente por el GEPEJTA/28 (Santo Domingo, República Dominicana, 13 al 15 de marzo de 2012) y se encargó a la Secretaría que elabore el proyecto de resolución correspondiente para presentarlo en la próxima reunión del Comité Ejecutivo y ulterior aprobación de la Asamblea, el mismo que fue acogido favorablemente por el Comité Ejecutivo en su LXXXII Reunión (Guayaquil, Ecuador, 7 y 8 de agosto de 2012).

**Medidas propuestas a la Asamblea**

14. Se invita a la Asamblea a tomar nota de la información presentada y aprobar el Proyecto de Resolución que se acompaña como **Adjunto** a la presente nota.

## **RESOLUCIÓN A20-9**

### **GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA CONTINUA**

CONSIDERANDO que la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) tiene por objetivo primordial el proveer a las Autoridades de Aviación Civil de los Estados miembros una estructura adecuada, dentro de la cual puedan discutirse y planearse todas las medidas requeridas para la cooperación y coordinación de las actividades de aviación civil;

CONSIDERANDO que una de las funciones de la Comisión es propiciar y apoyar la coordinación y cooperación entre los Estados de la Región para el desarrollo ordenado y la mejor utilización del transporte aéreo dentro, hacia y desde Latinoamérica;

CONSIDERANDO que la CLAC propicia la implementación de acuerdos colectivos de cooperación técnica en Latinoamérica en el campo de la aviación civil con miras a obtener la mejor utilización de los recursos disponibles;

CONSIDERANDO que la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) con el propósito de optimizar la seguridad operacional a nivel regional constituyó el Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) y apoya el trabajo que viene desarrollando la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA), en esta materia;

CONSIDERANDO que en el seno de la CLAC se viene implementando, como política permanente, la “Cooperación Horizontal” y gestionando el apoyo mutuo de los recursos humanos, económicos y tecnológicos de los Estados miembros;

CONSIDERANDO que la XIX Asamblea Ordinaria de la CLAC acordó realizar un diagnóstico objetivo del cumplimiento de las normas y métodos recomendados de la OACI, basado en los resultados de las auditorias USOAP y que entre los resultados de dicho diagnóstico se observó que uno de los aspectos más relevantes y comunes era la falta de un plan de vigilancia continua que asegure niveles aceptables de Seguridad Operacional; y,

CONSIDERANDO que el Grupo de Expertos en Asuntos Políticos, Económicos y Jurídicos del Transporte Aéreo (GEPEJTA), en su Programa de Trabajo, incluyó la elaboración de una Guía de Orientación para la elaboración de un Plan de Vigilancia Continua.

LA XX ASAMBLEA DE LA CLAC

**RESUELVE**

Adoptar como Guía de Orientación para los Estados miembros el documento que a continuación se detalla:

## **GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE VIGILANCIA CONTINUA**

### **I. INTRODUCCIÓN**

Esta Guía tiene por propósito establecer consideraciones que debería contener un Plan de Vigilancia Continua de la Autoridad Aeronáutica. Sin embargo, no debe considerarse como una solución única.

### **II. GENERALIDADES**

La Autoridad Aeronáutica tiene la responsabilidad de fiscalizar las actividades aéreas que realizan las empresas aéreas comerciales, Aviación General y Deportiva, la Aeronavegabilidad de las aeronaves, las condiciones psicofísicas y técnicas del personal aeronáutico, los Centros de Mantenimiento, los Servicios de Tránsito Aéreo, las actividades AGA, etc.

Lo anterior incluye a todas las empresas y aeronaves (nacionales y extranjeras), que operan en el país y a aeronaves de la Matrícula de su Estado que operan en el extranjero, centros de mantenimiento en el territorio nacional y en el extranjero que dan servicio a aeronaves y componentes de matrícula de su Estado.

Para cumplir con este objetivo corresponde elaborar un Plan de Vigilancia, con sus correspondientes Programas, en concordancia con las normas y métodos recomendados por la OACI, documentos de orientación, leyes nacionales y reglamentos internos.

Para su ejecución deben establecerse los procedimientos, actividades, responsabilidades y atribuciones, en los correspondientes Manuales de los Inspectores (Manual Inspector Operaciones (MIO), Manual Inspector de Aeronavegabilidad (MIA), Manual del Inspector de Licencias (MIL), etc.

### **III. CONTENIDOS DE UN PLAN DE VIGILANCIA CONTINUA**

#### **A. Situación General y Particular**

Es conveniente establecer un encuadramiento estratégico del Plan, su marco legal, las actividades fiscalizadoras que se derivan de la Misión de la Organización Aeronáutica, de la normativa aeronáutica y de las Normas y Métodos Recomendados de la OACI, que encuadran el ámbito de acción que involucran estas actividades de fiscalización.

Por otra parte, la situación particular de la industria en el Estado, corregido al menos una vez al año, en función de los eventuales cambios propios de la actividad y del análisis de los resultados de la aplicación del Plan del año anterior.

#### **B. Objetivos e Idea de Cumplimiento**

Se debe definir claramente los objetivos que se deben alcanzar e indicativos para evaluar su cumplimiento especificando el marco de tiempo de vigencia.

Se debe describir una idea general de cómo se cumplirá esta actividad, quienes serán los responsables de ejecutarlas y criterios y políticas que se deben respetar.

**C. Tareas**

Se deben definir las tareas que deben cumplir las organizaciones internas de la organización, metas que se deben alcanzar, plazos de ejecución, informes de resultados que se deben elaborar como también la de control.

**D. Materias Administrativas y Logísticas**

Se deben definir los recursos materiales y económicos que se contará para la ejecución, y aspectos administrativos internos que se deben cumplir.

**E. Programas**

Se deben definir los Programas y Subprogramas detallados que se ejecutarán. Como ejemplo se describirá algunos Contenidos de Programas y Subprogramas:

**IV. MODELO DE PROGRAMA DE VIGILANCIA**

**A. Objetivo**

Se debe determinar el objetivo general por área. Ejemplo: Empresas de Transporte Público, Aviación General, Servicios de Tránsito Aéreo, Licencias del Personal.

**B. Meta**

Se debe establecer una meta General por área.

**C. Indicativo de Gestión**

Se deben establecer Indicativos de Gestión o éxito para el Programa, que permita efectuar las acciones correctivas oportunamente.

**D. Subprogramas**

Una buena práctica resulta el subdividir el Programas en varios Subprogramas, para una mejor determinación de cumplimiento, asignación de recursos, prioridades dado que su incidencia en la seguridad operacional no necesariamente afecta de la misma manera. A continuación se describen algunos ejemplos de Subprogramas.

**1. Inspección de Ruta de Pilotos**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, donde y cuando se inicia y termina, aspectos generales que se deben cumplir. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Pilotos Inspectores de Operaciones Aéreas poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Operaciones Aéreas en su Procedimiento para efectuar Inspecciones de Ruta a Empresas.

Las inspecciones de ruta pueden ser combinadas con inspecciones de tripulantes de cabina e inspecciones de bases y plataformas.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo que se persigue con éstas Inspecciones, es observar desde la cabina de mando las competencias y actuación general de la tripulación durante la realización de un vuelo, evaluar su coordinación, la forma en que cumplen con los procedimientos, y disposiciones del manual de operaciones y especificaciones operativas de la compañía.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Se deben establecer factores para el cálculo del N° mínimo de inspecciones que se deben realizar. Como ejemplo: Porcentaje (0,5 y el 1%) del total de vuelos de rutas nacionales e internacionales que ejecuta una empresa anualmente, considerando el 100% de las rutas nacionales e internacionales.

La cantidad de veces que se inspeccione determinada ruta, se debiera determinar considerando su incidencia relativa en relación con el volumen de frecuencia y complejidad de ella.

Para determinar criterios de complejidad de rutas se pueden considerar por ejemplo: idioma, necesidad de habilitaciones especiales, orografía, meteorología, comunicaciones, ruta, características de los aeródromos de operación y alternativas, tiempos de vuelo, observaciones encontradas en procesos anteriores, etc.

La aplicación de estos criterios, permiten clasificar tipos de ruta, asignándoles niveles de complejidad desde las más simples hasta las más complejas (1, 2, 3 etc.). Las rutas que tengan una mayor complejidad deberían considerarse con una mayor cantidad de inspecciones relativas.

El análisis de los resultados obtenidos en las inspecciones servirá para efectuar modificaciones al programa y dar énfasis a las áreas en que se detecten deficiencias.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc., siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicativos de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicativos del Programa

**2. Inspecciones de Tripulantes de Cabina”**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones en ruta. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Pilotos Inspectores de Operaciones Aéreas poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Operaciones Aéreas en su Procedimiento para efectuar Inspecciones de tripulantes de cabina.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo que persiguen éstas Inspecciones, es el de verificar las competencias en las actividades de vuelo y en tierra del personal Tripulante Auxiliar de Cabina y que cumplan con los procedimientos de la compañía, requisitos de licencia y su desempeño esté de acuerdo a las buenas prácticas de seguridad.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Un criterio de cálculo puede ser una metodología para inspección de grupos homogéneos, para lo cual se debe determinar un porcentaje (90%, 95%, etc.) de confiabilidad o representativa de la muestra con relación al universo.

Para el cálculo del número de inspecciones anuales, la base de cálculo será la cantidad total de tripulantes de cabina, de una determinada empresa.

Este porcentaje se corregirá de acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación del Plan de vigilancia continua.

A modo de ejemplo se muestra una tabla tipo:

<b>Universo de Tripulantes</b>	<b>Número de muestras Confiabilidad 95%</b>
Hasta 100	50%
200	40%
400	35%
500	33%
1000	28%
2000	16%
3000	11%
4000	8,8%
5000	7,7%

El énfasis en estas inspecciones son las personas, sin embargo, también se requiere considerar otros parámetros, de dificultad o complejidad, como por ejemplo: variedad y tipo de ruta, tipos de aeronaves, la duración del vuelo, el número de escalas intermedias, los períodos de servicios de vuelo, etc.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc., siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicadores de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicadores del Programa

**3. Inspecciones de Bases de Operación y de Plataformas**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Operaciones Aéreas poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Operaciones Aéreas en su Procedimiento para efectuar Inspecciones de bases de operaciones y de plataformas.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo que estas inspecciones es determinar el cumplimiento por parte de las empresas aéreas en cuanto a lo establecido en la reglamentación aeronáutica y a lo especificado por ellas en sus documentos básicos, respecto a la operación de Bases y Plataformas. Debe evaluarse específicamente: si la organización, gestión, instalaciones, equipos, Manuales, Personal y operaciones del explotador, registros e instrucción, son los que corresponden a sus Especificaciones operativas y Manuales de Operacionales vigentes.

Este Subprograma considera la fiscalización tanto a la Base Principal de Operación, o a Bases Auxiliares de Operación, como al personal técnico que cumple funciones relacionadas con el servicio que proporcionan las empresas aéreas.

Estas actividades de fiscalización permiten determinar la capacidad de un explotador para preparar tanto el avión como a la tripulación para el vuelo. Asimismo al arribo de un vuelo, permitirá verificar los procedimientos de post vuelo o de “turn around”, en concordancia con los estándares de seguridad operacional.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Una metodología para establecer la cantidad de inspecciones de bases de operaciones y plataforma puede ser el siguiente:

- Se debe determinar una periodicidad inicial de inspecciones por cada base de operación, ya sea destino terminal o intermedio. Ejemplo: anual, bianual, etc.
- La frecuencia de los vuelos indica la demanda que se tiene hacia la base de operación. Las que reciban mayor cantidad de vuelos tendrá mayor carga de trabajo y debe ser fiscalizada con mayor frecuencia.

<b>Frecuencia</b>	<b>Ponderación</b>
10 ó más	10
3 a 9	5
1 ó 2	1

- Ponderación del resultado de las últimas inspecciones realizadas.

<b>Tipo de Observación</b>	<b>Ponderación</b>
Mayores de acción inmediata	15
Medianas de corto plazo	10
Medianas de largo plazo	5
Menores o sin observaciones	1

- La frecuencia de las inspecciones como resultado de la ponderación.

<b>Ponderación</b>	<b>Frecuencia</b>
3 a 7	Cada 4 años
8 a 12	Cada 3 años
13 a 16	Cada 2 años
17 ó mas	anual

- A lo anterior debe agregarse inspecciones de seguimiento, para verificar el cumplimiento de las acciones correctivas.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc. siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicativos de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicativos del Programa.

**4. Muestreos de Simulador**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Operaciones Aéreas poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Operaciones Aéreas en su Procedimiento para efectuar muestreos de Simulador.

**b. Objetivos y Metas**

El Objetivo que estas inspecciones es fiscalizar las actividades de instrucción y entrenamiento que realizan los pilotos de las empresas aéreas, a través de muestreos de simulador de vuelo.

En ellas se comprueba la calidad de la Instrucción impartida y el grado de cumplimiento de los Programas de Entrenamiento periódico que deben cumplir las tripulaciones en los simuladores de vuelo.

Además permite evaluar el desempeño de los Examinadores Designados de las Empresas Aéreas, cuando se utiliza esa modalidad, verificando que apliquen con rigurosidad las normas y procedimientos de evaluación para calificar técnicas de pilotaje y la capacidad para tomar decisiones que demuestran los pilotos al ejecutar los procedimientos normales, y de emergencia.

Estas inspecciones son realizadas por Pilotos Inspectores de Operaciones Aéreas.

Para verificar la instrucción impartida por los Instructores de vuelo y el desempeño de los inspectores designados de las empresas aéreas, se deben adoptar los criterios establecidos en el Manual del Inspector de Operaciones Aéreas. (MIO)

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Un criterio de cálculo puede ser una metodología para inspección de grupos homogéneos, para lo cual se debe determinar un porcentaje (90%, 95%, etc.) de confiabilidad o representativa de la muestra con relación al universo.

Para el cálculo del número de inspecciones anuales, la base de cálculo debe considerar la cantidad total de pilotos examinadores designados de la Empresa.

Este porcentaje se corregirá de acuerdo a los resultados obtenidos en la aplicación del Plan de vigilancia continua.

Al menos debería garantizar un muestreo anual a cada examinador designado.

En caso de problemas detectados, se podrá programar muestreos adicionales a un examinador designado específico o a varios examinadores de una empresa determinada.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc., siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicativos de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicativos del Programa

**5. Inspecciones para verificar condición de aeronavegabilidad**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Aeronavegabilidad en su Procedimiento para efectuar esta inspección.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo que estas inspecciones es fiscalizar la condición de aeronavegabilidad de las aeronaves utilizadas por las empresas y que poseen certificado de aeronavegabilidad vigente, a fin de resguardar la seguridad y confiabilidad técnica de las aeronaves.

Las inspecciones en ruta de aeronaves, puede realizar hacia distintos destinos y rutas.

Estas inspecciones son efectuadas por Inspectores de Aeronavegabilidad.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Se deben establecer factores para el cálculo del N° mínimo de inspecciones que se deben realizar. Como ejemplo: Porcentaje de aeronaves de la empresa.

La cantidad de veces que se inspeccione determinada aeronave se debiera determinar considerando la eficiencia demostrada por la empresa en el control de calidad del mantenimiento.

El análisis de los resultados obtenidos en las inspecciones servirá para efectuar modificaciones al programa y dar énfasis a las áreas en que se detecten deficiencias.

Se debería determinar un mínimo de inspecciones a las aeronaves, anualmente o bianual.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc., siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicativos de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicativos del Programa.

**6. Inspecciones de Bases Auxiliares de Mantenimiento**

**a. Descripción**

Al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Aeronavegabilidad en su Procedimiento para efectuar esta inspección.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo de estas inspecciones es fiscalizar las facilidades de mantenimiento en las bases auxiliares, para verificar la infraestructura, equipamiento, repuestos, manuales y calificación del personal que ejecutan los trabajos.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores o para el cálculo del número de Inspecciones**

Se deben establecer factores para el cálculo del N° mínimo de inspecciones que se deben realizar anualmente.

La cantidad de veces que se inspeccione las bases se debiera determinar considerando la eficiencia demostrada por la empresa en el control de calidad del mantenimiento.

El análisis de los resultados obtenidos en las inspecciones servirá para efectuar modificaciones al programa y dar énfasis a las áreas en que se detecten deficiencias.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc. siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicativos de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicativos del Programa

**7. Inspecciones a Centros de Mantenimiento**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector de Aeronavegabilidad en su Procedimiento para efectuar esta inspección.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo de estas Inspecciones es fiscalizar las actividades de mantenimiento desarrolladas por los centros de mantenimiento aeronáutico y comprobar si éstas mantienen el cumplimiento de los requisitos establecidos en la reglamentación.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Una metodología para establecer la cantidad de inspecciones a Centros de Mantenimiento puede ser el siguiente:

- Se debe determinar una periodicidad inicial de inspecciones para cada Centro de Mantenimiento. Ejemplo: anual, bianual, etc.
- La inspección se puede subdividir en áreas como: planificación, ejecución, control y aseguramiento de la calidad de mantenimiento, etc.
- Complejidad de la operación del centro de mantenimiento, de acuerdo a los siguientes conceptos:

<b>Tipo de Mantenimiento</b>	<b>Ponderación</b>
Mantenimiento de línea	3
Mantenimiento especializado	6

- Balance entre diversificación o enfoque en los tipos de trabajo de mantenimiento.

<b>Trabaja solo un tipo de material</b>	<b>Ponderación</b>
Sí	3
No	6

- Resultado de la última inspección realizada.

<b>Tipo de Observación</b>	<b>Ponderación</b>
Sin observaciones	3
Con observaciones	6
Con no conformidades	10

- La frecuencia de las inspecciones será de acuerdo a los resultados de la ponderación.

Puntaje total	Frecuencia
12 a 18	Cada 3 años
19 a 25	Cada 2 años
26 a 32	Anual

En el caso de detección de graves deficiencias, se podrán planificar inspecciones de seguimiento o auditorías suplementarias.

#### d. Evaluación de resultados y acciones correctivas

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre los distintos Centros de Mantenimiento y comparativamente entre ellos.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc. siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

#### e. Indicativos de Gestión

Se deben establecer indicadores de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicadores del Programa.

### 8. Inspecciones a Simuladores de Vuelo

#### a. Descripción

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad (Objetiva) y Operaciones (Subjetiva) poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector respectivo en su Procedimiento para efectuar esta inspección.

#### b. Objetivo

El Objetivo de estas Inspecciones, es fiscalizar que los Centros de Simuladores y Entrenadores de procedimientos de vuelo usados en actividades de entrenamiento y de demostración de pericia de Tripulaciones Aéreas, cumplan con los estándares operativos y técnicos establecidos por la normativa vigente.

Este tipo de fiscalización está programada para ejecutarla en todos aquellos Simuladores de Vuelo utilizados por las tripulaciones de vuelo nacionales,

tanto en los Simuladores nacionales como aquellos utilizados en el extranjero.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

Se deben establecer factores para el cálculo del N° mínimo de inspecciones que se deben realizar anualmente, o bianual, etc.

La cantidad de veces que se inspeccione determinado simulador debiera determinarse considerando la calidad demostrada por la empresa de simuladores.

**9. INSPECCIONES A CENTROS DE INSTRUCCIÓN**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en el correspondiente Manual del Inspector.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad y Operaciones poseedores de las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

Para ejecutar este tipo de Inspecciones se deberán adoptar los Procedimientos establecidos en el Manual del Inspector respectivo en su Procedimiento para efectuar esta inspección.

**b. Objetivo**

El Objetivo de estas Inspecciones es el de fiscalizar los centros de instrucción para verificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, las instalaciones, las ayudas a la instrucción y los programas de estudio, con el propósito de asegurar la calidad de la instrucción que imparten.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

- Se debe determinar una periodicidad inicial de inspecciones para cada Centro de Instrucción. Ejemplo: anual, bianual, etc.
- La inspección se puede subdividir en áreas como: Inspección de Competencias de Instructores, Manuales y Documentación, Inspección a Planes de Vuelo y Despacho Operacional, Registros de Instrucción, etc.
- Se debe ponderar la Complejidad de la operación del centro de Instrucción, Balance entre diversificación o enfoque en los tipos de Instrucción, Resultado de la última inspección realizada.
- La frecuencia de las inspecciones será de acuerdo a los resultados de la ponderación. (Similar a lo establecido para subprogramas anteriores).

- En el caso de detección de graves deficiencias, se podrán planificar inspecciones de seguimiento o auditorías suplementarias.

**d. Evaluación de resultados y acciones correctivas**

Se debe considerar un análisis de los resultados, establecer tendencias, errores comunes entre una misma compañía y comparativamente entre compañías.

Las acciones correctivas pueden ser de acción inmediata o de mediano plazo cuando impliquen realizar cambios estructurales, como por ejemplo: cambio de requisitos, normas, programas de instrucción etc. siempre considerando el impacto en la seguridad operacional.

**e. Indicativos de Gestión**

Se deben establecer indicadores de gestión o éxito del Subprograma, los cuales deben estar alineados con los indicadores del Programa

**10. Inspecciones Recurrentes a Empresas**

**a. Descripción**

Se debe describir en qué consisten estas Inspecciones, al igual que las inspecciones de los otros subprogramas. Los aspectos de detalle están establecidos en los correspondientes Manuales de Inspectores.

Estas actividades fiscalizadoras deberán ser realizadas por Inspectores de Aeronavegabilidad y Operaciones con las competencias, experiencias y habilitados para tal efecto.

**b. Objetivo y metas**

El Objetivo estas Inspecciones es el determinar que la Empresa mantiene los Requisitos exigidos, mediante los cuales se le entregó la Certificación de Operador Aéreo.

Se debe establecer claramente la meta que se debe cumplir al término del periodo determinado.

**c. Factores para el cálculo del número de Inspecciones**

- Se puede determinar una frecuencia mensual para verificar aspectos por áreas o frecuencias anuales de auditorías Integrales.
- En caso de inspecciones parciales se pueden subdividir en áreas como:
  - ✓ Inspección de Competencias a Examinadores designados e Instructores, verificando el cumplimiento de requisitos y que los registros de ellos se mantengan conforme lo define el Manual General de Instrucción (MGI). Además se deberá verificar el cumplimiento de requisitos de nombramiento y mantención de la eficiencia establecida.

- ✓ Inspección de Manuales y Documentación de Compañías, verificando que el contenido de los diferentes Manuales de la Compañía Aérea, cumplan con las disposiciones Aeronáuticas vigentes y que la ejecución de los procesos se realice en cumplimiento a lo descrito en dichos manuales. Esto incluye entre otros: Manual de Operaciones (MOV), FCOM, AFM, QRH, FCTM, TM, EE.OO., Manual de T/C, Manual de Procedimientos Especiales, Manual de Carga, Manual de Procedimientos terrestres.
  - ✓ Inspección a Planes de Vuelo y Despacho Operacional, fiscalizando que la documentación y el método relacionado con el despacho operacional de las Compañías cumpla la normativa interna y aeronáutica.
  - ✓ Inspección de Registros de Operaciones Especiales, verificando en la documentación de las compañías las evidencias que demuestren que las cantidades de operaciones corresponden a los mínimos exigidos por la normativa.
  - ✓ Inspección a Registros de Horas de Vuelo, verificando el cumplimiento de la normativa aeronáutica, la fidelidad de la información y el cumplimiento de los requisitos de horas de vuelo que dan fundamento a las licencias y habilitaciones.
  - ✓ Inspección a Roles de Vuelo de las empresas, verificando que las empresas y tripulaciones den cumplimiento a la normativa referida a los períodos de vuelo, períodos de servicio y períodos de descanso de tripulaciones.
  - ✓ Inspección de Centro de Operación de Mantenimiento, verificando el cumplimiento de los procedimientos de control de la flota en vuelo y apoyo ante situaciones anormales.
  - ✓ Inspección de bodegas y almacenes de repuestos, para verificar las condiciones y registro de almacenamiento, trazabilidad de repuestos, procedimientos de despacho, etc.
  - ✓ Inspección a supervisores para verificar aspectos de aseguramiento de la calidad y cumplimiento de medidas de seguridad industrial.
  - ✓ Inspección de Registros de Mantenimiento, verificando el cumplimiento de la normativa aeronáutica.
  - ✓ Verificar el cumplimiento de los programas de confiabilidad de las aeronaves.
- En caso de la auditoría integral se considera participación de un equipo multidisciplinario integrado por inspectores de distintas áreas. Entre las cuales se debe considerar como mínimo las siguientes áreas: operaciones de vuelo, aeronavegabilidad, operaciones de aeropuerto, prevención de accidentes, mercancías peligrosas, publicaciones técnicas y documentación en general, etc.

## **V. CONCLUSIÓN**

La Vigilancia Continua es una de las principales responsabilidades de la Autoridad Aeronáutica, ya que permite determinar riesgos a la seguridad operacional.

La deficiencia en la Región en los Planes de Vigilancia Continua representa un aspecto relevante y también preocupante, al alcanzar un 36,4% de incumplimiento de las normas y métodos recomendados de la OACI.

Un aspecto importante, es que no existe una metodología estandarizada para aspectos mínimos que deben considerar estos planes, no sólo para cumplir con los SARPS, sino que para detectar riesgos a la seguridad operacional en forma oportuna.

Las observaciones que se aprecian en los resultados de las auditorías establecen que en muchos Estados existe un déficit de personal calificado con relación al tamaño de la industria para materializar dicho programa, sin embargo, en otros se aprecia una falta de metodología para su ejecución.

Por otra parte, al interior de la organización al no existir una metodología, los requerimientos de recursos no son presentados con una demostración empírica de ello, lo que se puede traducir que la Autoridad que tiene el poder de decisión, no le asigne la importancia que reviste.

Por parte, en algunos casos, se utilizan los ya escasos recursos económicos y de tiempo disponibles en actividades del plan no prioritarias, lo que no necesariamente apunta a detectar riesgos.

Esta Guía en ningún caso pretende solucionar el déficit de la calidad de los Programas de Vigilancia Continua, sino que sólo debe interpretarse como una herramienta más para una mejor utilización de los recursos y una demostración empírica de las reales necesidades.

También es necesario establecer que esta guía no incluye todos los subprogramas, ya que lo extenso del análisis no permitió evaluar las deficiencias en áreas como AGA, Servicios de Tránsito Aéreo entre otros.