

COMISSÃO LATINO-AMERICANA  
DE AVIAÇÃO CIVIL



LATIN AMERICAN CIVIL  
AVIATION COMMISSION

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL

SECRETARÍA  
APARTADO POSTAL 27032  
LIMA, PERÚ

CLAC/GEPEJTA/28-NE/09  
05/03/12

**VIGÉSIMO OCTAVA REUNIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS EN ASUNTOS POLÍTICOS,  
ECONÓMICOS Y JURÍDICOS DEL TRANSPORTE AÉREO (GEPEJTA/28)**

(Santo Domingo, República Dominicana, 13 al 15 de marzo de 2012)

**Cuestión 4 del**  
**Orden del Día: Medio Ambiente**

**Cuestión 4.2 del**  
**Orden del Día: Informe preliminar de actividades de la Macrotarea**

(Nota de estudio presentada por Guatemala – Punto Focal “Medio Ambiente”)

**Antecedentes**

1. En consideración de que el objetivo de la CLAC es proporcionar a los Estados Latinoamericanos una estructura adecuada para la discusión de medidas para la cooperación y coordinación de las actividades de aviación civil dentro la región, se han desarrollado dentro de esta Macrotarea elementos apropiados que han permitido liderar el trabajo en sus diferentes etapas.
2. Como se recordará, durante la Vigésimo Sexta Reunión del Grupo de Expertos en Asuntos Políticos, Económicos y Jurídicos del Transporte Aéreo (GEPEJTA 26) celebrada en la Ciudad de Guatemala en marzo de 2011, a través de la nota de estudio CLAC/ GEPEJTA/ 26-NE/14, Guatemala como punto focal presentó la planificación de la Macrotarea Ambiental, basado en la Resolución A18-11 “**Directriz de Procedimientos para la Implementación del Plan Estratégico de la CLAC**” y su Anexo. Esto ha permitido establecer parámetros que permiten medir y analizar el avance y el nivel cumplimiento de las diferentes etapas contempladas.
3. Asimismo durante la misma reunión del GEPEJTA, mediante la nota de estudio CLAC/ GEPEJTA/26-NE/13, también fue presentada una propuesta de actualización del diagnóstico relacionado a la Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil. Esta propuesta fue basada en la realización de una encuesta diseñada para la actualización, recopilación y análisis de información sobre los Estados en tres segmentos: Emisiones de ruido, emisiones de gases y otros aspectos relevantes en la protección del medio ambiente. La encuesta fue circulada a los Estados como parte de la nota de estudio a través de los adjuntos, y situada de forma electrónica en el sitio web

de la DGAC de Guatemala ([www.dgacguate.com/MA](http://www.dgacguate.com/MA)); esto permitió establecer un proceso ágil, transparente y en constante actualización para esta etapa.

4. Posteriormente en la 27° Reunión del GEPEJTA, la delegación de Guatemala expuso un conjunto de notas de estudio para dar seguimiento al desarrollo de la Macrotarea Ambiental, el cual, comprendía tres notas de estudio relacionadas al proyecto y que detallaban los resultados de la actualización del diagnóstico (CLAC/GEPEJTA/27-NE/18), la propuesta de líneas orientadoras y especificaciones temáticas de medio ambiente y aviación civil para el diseño de la política (CLAC/GEPEJTA/27-NE/22), y un Proyecto de Política Regional de Medio Ambiente para su discusión (CLAC/ GEPEJTA/27-NE/23).

5. De acuerdo a la nota de estudio CLA CLAC/GEPEJTA/27-NE/22, las líneas orientadoras y la especificaciones temáticas están plasmadas de acuerdo a las directrices y elementos principales contenidos dentro de los objetivos del desarrollo del milenio proyectados por la Organización de Naciones Unidas (ONU), las estrategias ambientales de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), el Programa de Naciones Unida para el Medio Ambiente (PNUMA), y las iniciativas de la industria del transporte aéreo. Esto se ve reflejado en el contenido del Proyecto de Política Regional, el cual, esta plasmando como un instrumento orientador de acciones en torno a la temática ambiental, y esta focalizado en estimular la competitividad, mejora continua y la gestión ambiental preventiva y de acción en el marco del Desarrollo Sostenible: Medio Ambiente, Economía y Sociedad.

#### **Análisis**

6. Congruente a lo mencionado anteriormente, y la planificación de actividades de acuerdo con la Resolución A18-11 “Directriz de Procedimientos para la Implementación del Plan Estratégico de la CLAC”, se han concluido las dos primeras etapas de la Macrotarea, logrado así un avance del 40%.

7. Esto significa que se ha concluido la etapa de diagnóstico que representa un 10% y que involucra la realización de un análisis preliminar de los resultados de la Encuesta realizada por el Estado de México en su gestión como responsable de la Macrotarea de Política y Gestión Aeroportuaria en el periodo 2009-2010, el análisis comparativo de líneas de acción ambientales propuestas por OACI y los resultados de la COP16 de la CMNUCC, el diseño, difusión, recopilación y análisis de resultados la encuesta de la actualización del diagnóstico. Como se recordará durante la 27° GEPEJTA en el análisis de resultados, presentaba un análisis de los Estados incluyendo la encuesta realizada por México y la encuesta realizada por Guatemala. Sin embargo, algunos Estados han actualizado dicha encuesta. En el caso particularmente de Brasil se actualizó la encuesta en su totalidad, evidenciando un nivel de avance desde los resultados presentados por México en 2009 y los resultados presentados por Guatemala, especialmente en el tema de Emisiones de Gases y Gestión Local. En ese sentido, se concluye esta etapa con la actualización de los resultados (**Adjunto 1**), los cuales, también pueden obtenerse a través del ingresar al sitio web ([www.dgacguate.com/MA](http://www.dgacguate.com/MA)) con el usuario y la contraseña asignada a cada estado con anterioridad.

8. Esto significa también que se ha concluido la segunda etapa que representa el 30% y que comprende la delimitación de líneas orientadoras y especificaciones temáticas de Medio Ambiente y Aviación para el diseño de la política regional, la estructuración de un proyecto de Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil para los Estados Miembros de CLAC.

9. En relación a ello, como se recordará la delegación colocó a la disposición de los miembros del GEPEJTA el proyecto de Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil para su discusión, ante lo cual se estableció que los Estados remitirían al Punto Focal sus comentarios al respecto y que el tema se retomaría en la próxima reunión del GEPEJTA, es decir la 28° Reunión del GEPEJTA, de acuerdo a lo propuesto por la delegación de Brasil.

10. En ese sentido, cuatro Estados miembros de la CLAC (Bolivia, Chile, El Salvador y México) remitieron sus comentarios y observación sobre el proyecto (**Adjunto 2**). En el caso de Bolivia y Chile, plasmaron algunas observaciones validas sobre la redacción, y dimensionaron la importancia de contar con elementos estratégicos sobre un modelo de desarrollo sostenible. El Salvador manifestó no tener ningún comentario, lo cual, ha sido interpretado como una acogimiento favorable del proyecto. Por su parte México, además de manifestar algunas observaciones de redacción, también ha manifestado como puntos principales que:

- a) El proyecto es una excelente iniciativa proactiva en materia de medio ambiente para la aviación civil, que reconoce que el proyecto involucra áreas de incidencia trascendentes para todos los participantes de la industrial del transporte aéreo;
- b) Es un documento de carácter vinculante puesto que denota conformidad y está basado en Resoluciones de la OACI y el Anexo 16;
- c) Es un proyecto que abarca cuestiones ambientales de la aviación civil tanto domestica de competencia de la CMNUCC e internacional de competencia de la OACI, por lo cual es recomendable establecer una política por bloques; y
- d) De forma general, existe una coincidencia en el planteamiento de las líneas estratégicas establecidas como soporte para el desarrollo del proyecto.

11. Consecuentemente, estas observaciones han sido discutidas e integradas al proyecto de Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil (**Adjunto 3**). No obstante es importante resaltar que este proyecto de política está diseñado como un instrumento orientador de acciones en torno a la temática ambiental que estimule el desarrollo sostenible del transporte aéreo, y que debe implementarse reconociendo las capacidades y necesidades particulares de cada Estado.

12. Como punto focal, el Estado de Guatemala reconoce que es sumamente importante la definición de medios de control (metas e indicadores), no obstante, también es importante recalcar que estas metas e indicadores deben ajustarse a las iniciativas de la OACI, es por ello que este proyecto contiene un conjunto amplio de estrategias integrales, orientadas a facilitar a los Estados miembros de la CLAC, vínculos de cooperación en el tema de medio ambiente y aviación civil internacional.

13. Eminentemente este proyecto de Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil, contiene algunas cuestiones en las cuales los Estados tiene posturas en común y otras en las que no, como el tema de Cambio Climático. No obstante es importante considerar, que si bien es cierto existen diferentes posturas en el tema ambiental dentro de los diferentes países, la región Latinoamericana tiene una aviación civil internacional con un enfoque sistémico muy similar, y adicional a ello, en lo que respecta a la aviación civil, los países de la región han reconocido las iniciativas de la OACI en materia ambiental. Por ello que este proyecto de política regional ha dimensionado la importancia de la integración para el desarrollo de acciones que estimulen el crecimiento de un transporte aéreo ambientalmente responsable; Latinoamérica es una región con similitud de condiciones políticas, económicas, sociales, culturales y ambientales muy similares, por lo tanto, el potencial de las políticas integrales es mayor al potencial de las políticas establecidas por bloques, sobre todo para un sector alta mente sensible como la aviación.

## **Conclusión**

14. Este informe preliminar permite dimensionar el nivel de avance de la Macrotarea Ambiental, referente al desarrollo de una política regional de medio ambiente, y permite dimensionar la importancia de dar seguimiento a los avances alcanzados. Es evidente, que el tema ambiental hoy

por hoy es uno de los temas de mayor interés a nivel mundial; diversos sectores y diversas organizaciones han tomado iniciativas para reducir sus afecciones al ambiente, sobre en lo que relacionado al Cambio Climático. No obstante, es trascendental trabajar coordinadamente para evitar el impulso de políticas y acciones unilaterales, por lo tanto, es importante contar con instrumentos estratégicos integrales y reconocer que aun cuando se han tenido algunos avances significativos, la continuidad del progreso de la Macrotarea Ambiental radica en validar un proyecto orientador, como la propuesta de Política Latinoamérica de Medio Ambiente y Aviación Civil en discusión, que establezca acciones que permitan estimular la competitividad, mejora continua y la gestión ambiental del transporte aéreo en un marco de Desarrollo Sostenible.

### **Medidas propuestas al Grupo de Expertos**

15. Se invita al Grupo de Expertos a:

- a) Tomar nota de la información presentada y aceptar el nivel de cumplimiento propuesto por este informe preliminar de la Macrotarea Ambiental;
- b) Discutir sobre el proyecto de Política Latinoamericana de Aviación Civil, y la importancia de validar como grupo de expertos la iniciativa para continuar con el avance de la Macrotarea Ambiental y la oficialización del proyecto de política para la región.

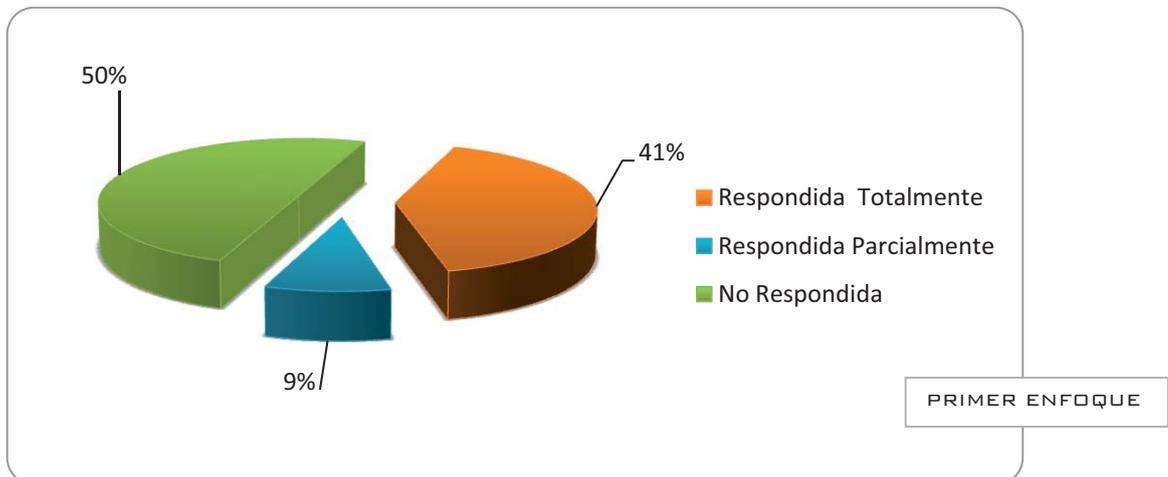
16. De acuerdo a lo manifestado por el Estado de México sobre el Acuerdo propuesto para la aprobación de la Política Regional de Medio Ambiente (Apartado No. 11 del proyecto), se invita a la Secretaría a realizar un nuevo acuerdo tomando como referente la propuesta realizada por el Punto Focal y las observaciones del Grupo de Expertos al respecto.

## ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN

### RECOLECCIÓN DE DATOS

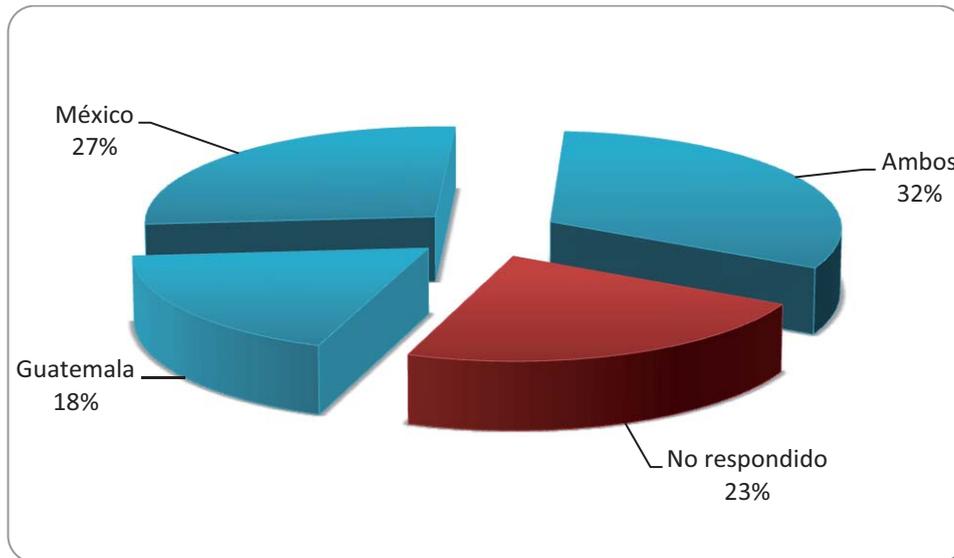
La encuesta estuvo habilitada en el 06 de abril hasta el 16 de mayo como fecha límite; hasta ese momento se obtuvieron respuestas del 46% de los Estados (10 de 22): Bolivia, Chile, Colombia, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú y Venezuela. Posteriormente se actualizó los resultados de Brasil, lo cual permite obtener los datos actualizados del 50% de los Estados.

De los once Estados que respondieron, dos completaron la encuesta en forma parcial: Panamá (66%) y Paraguay (14%). Por lo tanto, de los veintidós Estados miembros de la CLAC, el 41% respondió en su totalidad, el 9% de forma parcial y el 50% restante no respondió.



El objetivo de la encuesta es actualizar los datos obtenidos anteriormente por México, adicionalmente, como se recordará en la XIX ASAMBLEA ORDINARIA se hizo énfasis establecer alternativas de solución para garantizar la continuidad efectiva de la macrotareas. Congruente a lo mencionado anteriormente, se han revisado los resultados de la encuesta presentada por México, lo cual permite ampliar la cantidad de datos en un porcentaje significativo.

La combinación entre la encuesta realizada por el Estado de México y la encuesta realizada por el Estado de Guatemala permite obtener respuestas totales del 68% de los Estados (15 de 22) y respuestas parciales del 9% ( 2 de 22), generando datos del 77% de los Estados miembros de la CLAC (17 de 22): Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Paraguay, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela.



Es posible realizar la combinación entre ambas encuestas puesto que la encuesta realizada por el Estado de Guatemala toma como línea base el trabajo realizado por el Estado de México, el cual es equiparable en 82% y 54% en los aspectos de Emisiones de Ruido y Gases Efecto Invernadero, respectivamente.

Es importante acentuar que en el caso de los Estados que respondieron a ambas encuestas, en el análisis los datos son presentados en función de la última encuesta, es decir, la información recabada por el Estado de Guatemala. Adicionalmente, en el proceso se descartaron las respuestas de los Estados que respondieron de forma parcial menos del 50% de la encuesta, como lo es el caso de Paraguay

## ANÁLISIS SOBRE EMISIONES DE RUIDO

### DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS ESTADOS DE LA CLAC

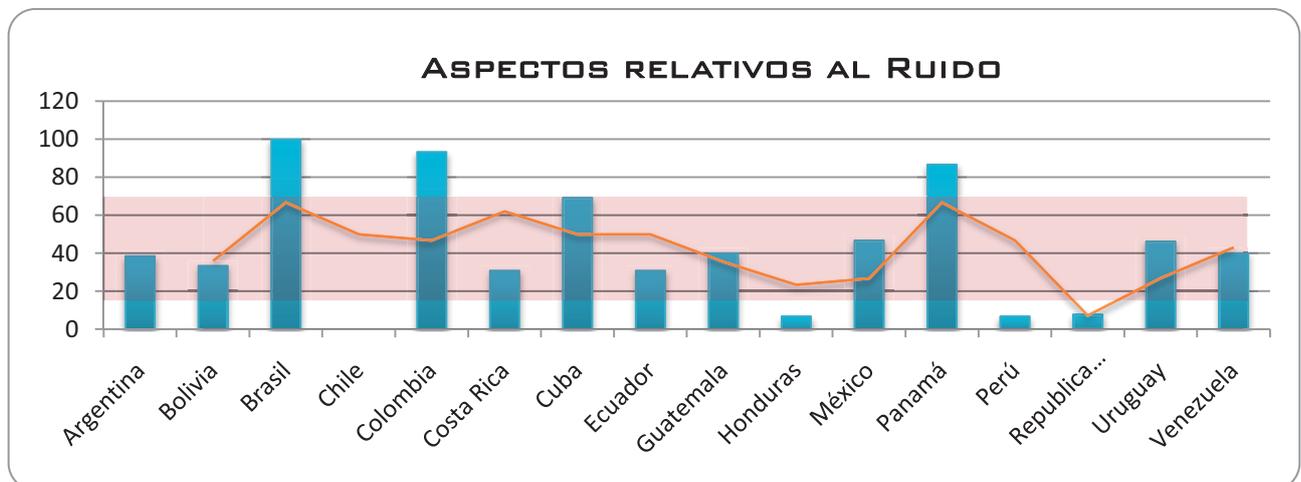
De acuerdo a la combinación y equiparación de la encuesta de México y la encuesta de Guatemala, el 62.5% de los Estados que respondieron (10 de 16) tienen políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por aeronaves, el 69 % (11 de 16) tienen reglamentación para tratar el ruido producido por las aeronaves y de los cuales ocho Estados poseen una reglamentación que se inspira o es equiparable con las disposiciones del Anexo 16. Cuatro Estados no tienen reglamentación y otro se encuentra desarrollando su política y regulaciones, como lo es el caso de Bolivia.

De los Estados con regulación el 72% (8 de 11) de los Estados tratan los problemas de ruido bajo el concepto de enfoque equilibrado, y el 37% de los Estados (4 de 11) tienen un flexible y consistente al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio.

Sin embargo, aun cuando hay un número significativo de Estados con políticas y regulaciones locales y el 75% (12 de 16) Estados enunciaron que disponen de medidas y procedimientos de homologación acústica; tan solo el 19% (3 de 16) evalúan el ruido en los aeropuertos, lo hacen con fines de vigilancia y tienen un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente.

En función de detección del problema de ruido, el 6% (1 de 16) de los Estados exteriorizó haber impuesto gravámenes, 19% (3 de 16) haber adoptado medidas de reducción del ruido en la fuente, 25% (4 de 16) planificación y administración del uso de suelo; 44% (7 de 16) han establecido procedimientos operacionales para la disminución del ruido y el 38% (6 de 16) han aplicado restricciones operacionales.

A partir del análisis sobre emisiones de ruido, fue asignado un valor ponderado a un grupo de cuestionamientos que permiten ejemplificar de forma gráfica el avance de los Estados en cuanto a políticas, regulaciones, control y medidas mitigación:



Sintetizando la información gráfica, en función de un la valoración sobre 100 puntos de los avances en temática de ruido, los Estados se encuentra en un rango promedio de 15 y 65 puntos y de los cuales, en función de la información recabada por el Estado guatemalteco y el Estado mexicano; Brasil, Panamá, Colombia, y Cuba han mostrado importantes avances.

Los cuatro Estados sobresalientes, han impulsado políticas y regulaciones inspiradas o equiparables con el Anexo 16, evalúan el ruido bajo el enfoque equilibrado aeropuerto por aeropuerto y han ejecutado diferentes medidas en función de la detección del problema del ruido.

Por su parte, Panamá ha impulsados reglamentaciones locales y ha ejecutado gravámenes, medidas de planificación y administración del uso del suelo, reducción en la fuente, procedimientos y restricciones operacionales. Esto mediante la utilización de una relación de masa-decibelios, para determinar los límites de ruido que puede alcanzar una aeronave.

El Estado de Colombia regulaciones y medidas de mitigación, pero ha estimulado la renovación de la flota aérea, procedimientos de abatimiento de ruido, monitoreo, control y exigencia de los certificados de homologación expedidos por el fabricante o el estado de expedición de la matrícula.

Brasil, ha implementado procedimientos para reducción de ruido de aeronaves basado en su RBAC 36 - "Certificación de ruido de nuevos proyectos de tipo de aeronave" y en los procedimientos para reducción de emisiones de aeronaves descritas en la RBHA 9, Subparte I "Manual de Normas de ruido". La directiva brasileña tiene por objeto limitar la emisión de la fuente de ruido (aviones), asegurándose de que las tecnologías de reducción de ruido económicamente viables están debidamente incorporadas en el proyecto tipo de aeronave. Complementario a ello, el autoridad aeronáutica de Brasil realiza medición del ruido con fines de vigilancia a través de la RBAC 161 que define las directrices de Brasil para los planes de zonificación de ruido, y las relaciones entre el operador del aeródromo, las entidades locales y las comunidades cercanas a los aeropuertos.

## ANÁLISIS SOBRE CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GEI / GHG

### DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS ESTADOS DE LA CLAC

En el cuestionario utilizado por México para el diagnóstico de la política, en términos de Calidad del Aire y Emisiones de Gases Efecto Invernadero, fue enfocado sobre actividades de carácter voluntario para reducir o mitigar los GEI / GHG de la aviación regional. Este segmento de la encuesta fue respondida por en su totalidad por el 59% de los Estados miembros de la CLAC (13 de 22), sin embargo, del análisis realizado por el Estado de México, solamente tres (Chile, Cuba y Perú) afirmaron disponer de actividades de carácter voluntario. Por lo tanto, para este análisis fueron tomados en cuenta los resultados de once Estados, diez Estados que respondieron a Guatemala (incluido Chile y Perú) y Cuba basado en el estudio realizado por México.

De los once Estados a analizar (Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, Guatemala, Honduras, México, Panamá, Perú y Venezuela), únicamente Venezuela dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI o GHG) producido por las aeronaves, además de poseer una regulación al igual que el Estado de Bolivia. Así mismo, el Estado de Guatemala indicó disponer de obligaciones legislativas con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG, vinculada al sector aeronáutico mediante el artículo 133 de la Ley de Aviación Civil. No obstante a que no hay políticas y regulaciones sobre emisión de gases, los otros países indican haber adoptado como medida el remitirse a los procedimientos del Anexo 16.

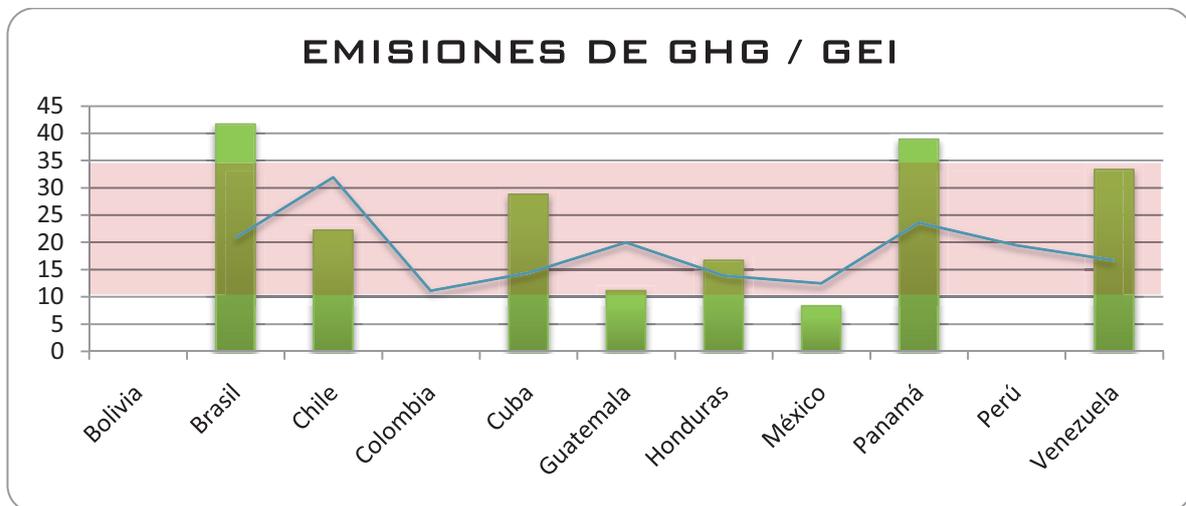
En materia de actividades de control y mitigación de carácter voluntario, de acuerdo a la equiparación de las encuestas, Brasil, Cuba, Chile, Panamá y Perú disponen de actividades de control y mitigación. Sin embargo, de ellos únicamente Brasil cuenta con índices de medición de acuerdo a la metodología CDP dentro del proyecto "Carbon Disclosure Project". Adicionalmente, el 54.5% de los Estados (6 de 11) tiene planes de iniciar con algún acuerdo voluntario o bien de impulsar uno nuevo en esta temática de mitigación y adaptación a los Gases Efecto Invernadero (GEI / GHG), de los cuales; Brasil y México se ya encuentran desarrollándolo.

De los once Estados, únicamente Brasil expresó monitorear y evaluar las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales. Sin embargo, el 37% (4 de 11) de los Estados afirmaron que ya contempla dentro de las iniciativas de políticas, regulaciones o acciones voluntarias el Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), un 37% (4 de 11) el Oxido nítrico y Dióxido de nitrógeno (NOx), en el caso particular de Cuba indicó incluir además los Hidrofluorocarbonos (HFC), el Vapor de agua (H<sub>2</sub>O) y sustancias halogenadas; mientras que Brasil y Perú incluyen el metano (CH<sub>4</sub>) y el Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O).

De once Estados, únicamente Brasil indica disponer de un índice de medición basado en cantidad absoluta de emisión de GHG / GEI, y en el caso particular de México que indica estar trabajando en el desarrollo de un índice similar.

Respecto a las mediciones y monitoreo, el 37% (4 de 11) de los Estados denota la importancia de tomar o planificar tomar en consideración la opinión de terceros para la realización de exámenes periódicos sobre las emisiones.

Partiendo de la observación de los resultados sobre emisiones de GEI / GHG, de igual forma que en el cuestionario sobre ruido, fue asignado un valor ponderado a algunos interrogantes que permiten ejemplificar de forma gráfica el avance de los Estados en cuanto a políticas, regulaciones, control y medidas de mitigación sobre emisiones:



De la percepción de la gráfica y en función de una valoración sobre 100 puntos de los avances en temática de calidad del aire y emisiones de GEI / GHG, los Estados se encuentran en un rango promedio de 10 y 30 puntos y de los cuales, en función de la información proporcionada, Brasil, Cuba, Chile, Panamá y Venezuela han mostrado importantes avances.

El Estado brasileño posee importantes avances en materia de Emisiones de Gases, posee políticas y regulación locales que se vinculan directamente a ciertos gases de las emisiones aeronáuticas. Adicionalmente, manifiestan tener un primer proyecto CDM de reducción de emisiones.

En particular, la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá se remite a los procedimientos de la FAA de los EE.UU., y dentro de su reglamento posee un segmento sobre Emisiones (Parte III del Libro XIX del Reglamento de Aviación Civil de Panamá) que es equivalente al Volumen II del Anexo 16 del Convenio de Chicago. Además de ello, han impulsado actividades voluntarias bajo la característica de ser Compromisos unilaterales y acuerdos paralelos en los que participan líneas aéreas, el gobierno y otros grupos de interés.

El Estado de Cuba, a través de su Ley de Medio Ambiente Nacional y la Estrategia ambiental del Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba (IACC), ha estimulado actividades de carácter voluntario en los cuales indican incluir sus diferentes tipos de vuelos (carga, pasajero, comerciales y privados) a través de la introducción de tecnología y procedimientos específicos.

En el caso de Chile, indica estar impulsando el diseño de Aerovías trabajando conjuntamente con las aerolíneas y ha estimulado como estrategia, el análisis entre la diferencia de NM (millas náuticas) del FPL (planes de vuelo) y las voladas realmente.

Por su parte, México aún cuando indica no disponer de políticas ni de regulaciones, pero ha iniciado a impulsar la gestión del tránsito aéreo y mejoras tecnológicas con aeronaves y combustibles alternativos.

Perú, a pesar que su puntuación es baja de acuerdo a las respuestas que proporcionó sobre políticas, regulaciones, monitoreo, medidas y acciones voluntarias sobre la calidad del aire y emisiones de GEI/GHG en términos de Aviación Civil, como nación dispone de una Ley General del Ambiente, Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades, Reglamento estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire que pueden focalizarse en función de las metas del sector aeronáutico.

## ANÁLISIS SOBRE GESTIÓN LOCAL

### DESEMPEÑO AMBIENTAL DE LOS ESTADOS DE LA CLAC

Los Sistemas de Gestión son iniciativas que integran objetivos y la aplicación de estrategias ambientales con las que se busca disminuir los impactos ambientales asociados al uso de recursos necesarios y orientados a mejorar el desempeño ambiental de las funciones institucionales a través de establecer metodologías, controles o indicadores. Es por ello que representan una herramienta importante en las acciones ambientales.

En relación de Sistemas de Gestión, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, México y Venezuela han fomentado e institucionalizado algunos sistemas ambientales. México ha adoptado la metodología y la estrategia del Sistema de Administración Ambiental del Estado, posee un sistema de gestión basado en la Norma ISO 14001 y adicional a ello integra principios de las normas OSHA de seguridad y salud laboral; Brasil, Bolivia y Venezuela disponen de un sistema establecido de Administración Ambiental; por su parte, Colombia y Chile tienen sistemas ISO 14001 implementados.

En relación al Manejo Responsable de Insumos y Residuos, Brasil, México, Colombia, Chile y Perú manifiestan tener avances al respecto; en el caso de los cuatro primeros, esto factible gracias a los controles que pueden establecerse a partir de los Sistemas de Gestión que poseen, sin embargo, es importante resaltar el caso de Perú que a través de estudios realizados dispone de una estimación porcentual de residuos sólidos (orgánicos, inorgánicos y peligrosos) generados en el Aeropuerto de Juanjui.

El 54.5% (6 de 11) de los Estados poseen políticas para el manejo de combustibles. Basado en la descripción proporcionada, Bolivia y México disponen de algunos programas de eficiencia y manejo de combustibles que involucran desde los subprocesos de recepción, almacenamiento y suministro, y a través de los cuales puede monitorearse la calidad de los combustibles puesto que esto incide directamente en la eficiencia de los motores de las aeronaves. Chile, por su parte, dispone de un Plan de Manejo Ambiental que incluye diferentes medidas relacionadas al manejo de combustibles. En el caso particular de Brasil los sistemas de almacenamiento y suministro de los combustibles son construidos de acuerdo con lo previsto en las Directivas: NBR15456 - Almacenamiento de líquido inflamable y combustibles - Construcción y ensayos de unidades de abastecimiento y NBR9719 - Aeropuertos.

En la temática de infraestructura, el 30% (3 de 10) de los Estados disponen de políticas específicas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales generados aeródromos, y adicional a ello, Bolivia indica estar desarrollando una actualmente.

El 30% de los Estado que respondieron (3 de 10), indican que evalúan los aeródromos basado en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos, 20% (2 de 10) posee políticas locales de eficiencia energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos y ambos países han realizado al menos una evaluación o auditoría energética para medir el desempeño y establecer planes de optimización en el consumo. El 30% (3 de 9) cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos

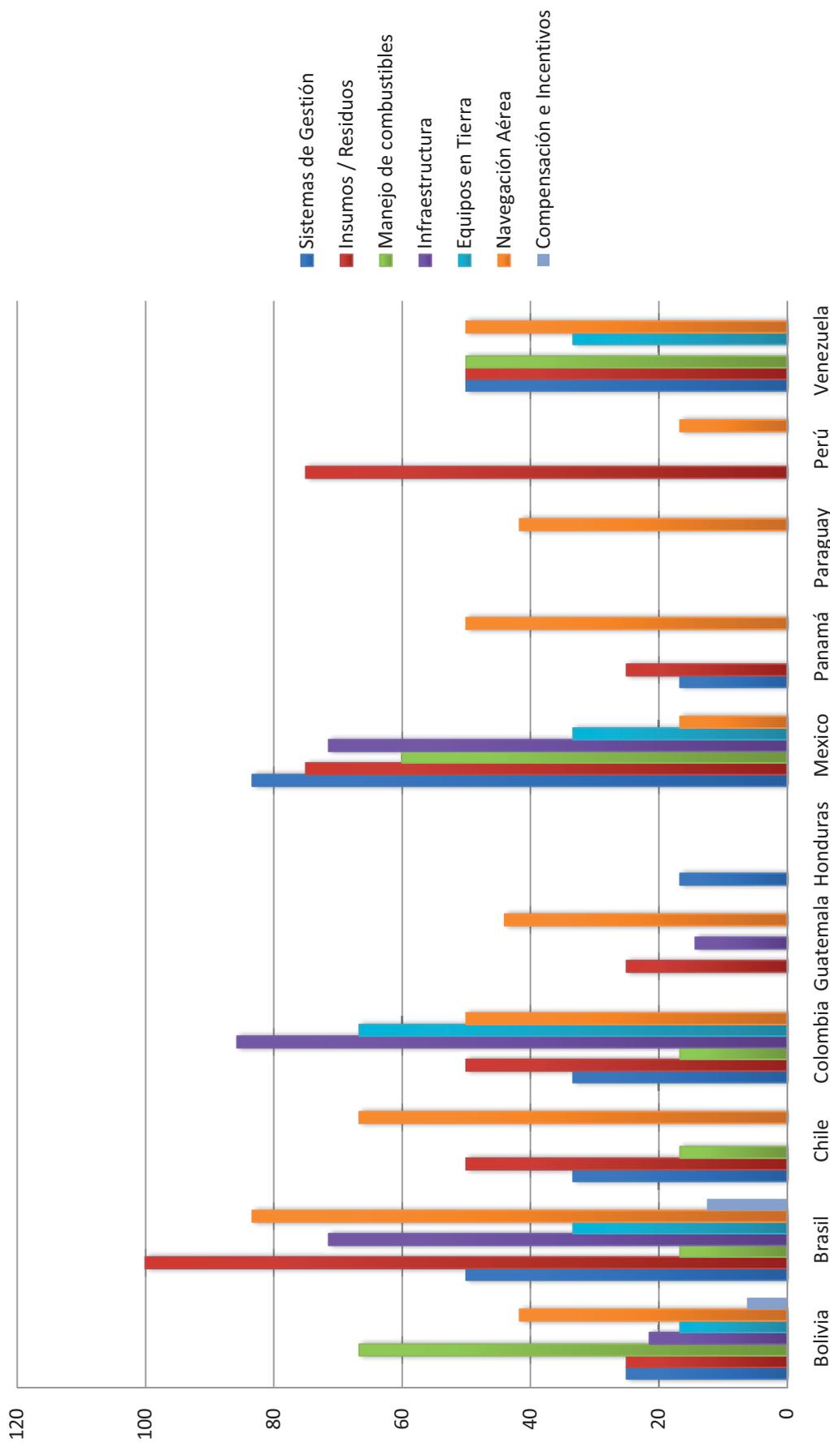
Tan solo un Estado (Colombia) dispone de protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra. Este protocolo se impulsa a través de los Planes de Manejo Ambiental para la operación y funcionamiento de los Aeropuertos y los Planes de auditoría o seguimiento ambiental. Sin embargo, en el caso de Brasil se encuentra en desarrollo, y Bolivia que está estableciendo políticas de mantenimiento de vehículos, instrumentos y equipos utilizados en función de aumentar el desempeño de la variable ambiental.

En términos de navegación aérea, el 30% poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo para contrarrestar los impactos de emisiones; sobresale el Estado chileno con el diseño de aerovía. Al respecto, Bolivia y Colombia se encuentran en una etapa de desarrollo. El 45% (5 de 11) indicó estar tomando en cuenta un análisis ambiental en la implantación del Sistema PBN, adicional al análisis económico. El 72.7% (8 de 11) de los Estados han tomado en cuenta los elementos y procedimientos de las SID's Y APCH's en función de preservar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos, sin embargo, ningún estado ha realizado estudios de impacto ambiental en la utilización de dichos procedimientos.

Ocho Estados argumentan utilizar radio ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales; y en capacitación y entrenamiento, únicamente dos Estados han solicitado a OACI que incluya programas especializados para personal de Planificación Aérea en función de aspectos ambientales que deben contemplarse.

Ningún Estado indico disponer de algún sistema de compensación o incentivos, sin embargo, precedentemente en el análisis de Calidad de aire y Emisiones de GEI / GHG Panamá denotó impulsar algunas actividades voluntarias a través de compromisos unilaterales y compromisos paralelos. En contraparte, el resto de los Estados están sujetos a las penalizaciones ambientales impulsados por las entidades de Medio Ambiente estatales.

## GESTIÓN LOCAL



WEB SITE: *clacsec.lima.icao.int*  
E-mail: *clacsec@lima.icao.int*

TELEFONO: (51-1) 422-6905, 422-9367  
FAX: (51-1) 422-8236



**COMISSÃO LATINO-AMERICANA  
DE AVIAÇÃO CIVIL**

**LATIN AMERICAN CIVIL  
AVIATION COMMISSION**

**COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL**

**SECRETARÍA  
APARTADO 27032  
LIMA, PERÚ**

CLAC/GEPEJTA/23-NE/28  
21/08/09

**VIGÉSIMO TERCERA REUNIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS EN ASUNTOS POLÍTICOS,  
ECONÓMICOS Y JURÍDICOS DEL TRANSPORTE AÉREO (GEPEJTA/23)**

(Santo Domingo, República Dominicana, del 25 al 27 de agosto de 2009)

**Cuestión 2 del  
Orden del Día:**

**Gestión aeroportuaria y medio ambiente**

**Cuestión 2.1 del  
Orden del Día:**

**Política regional de medio ambiente**

(Nota de estudio presentada por México – Punto Focal “Gestión aeroportuaria y medio ambiente”)

**RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS SOBRE RUIDO Y EMISIONES DE LOS MOTORES EN  
LOS ESTADOS MIEMBROS DE LA CLAC**

**Introducción**

1. Se recordará que como parte de las tareas preparatorias para desarrollar documentos de política sobre medio ambiente y la aviación, la CLAC decidió remitir a sus Estados miembros cuestionarios sobre ruido y emisiones con la finalidad de preparar un diagnóstico sobre la consideración de estos dos importantes aspectos en los Estados de la CLAC.
2. En su oportunidad México como punto focal elaboró dos cuestionarios a este respecto, los cuales fueron circulados por la Secretaría, incluyendo algunos recordatorios, para obtener el mayor número de respuestas.
3. En ésta nota se presenta el resultado, análisis y conclusiones preliminares de tales encuestas para los Estados que hasta el momento han respondido.

## **A. CUESTIONARIO SOBRE RUIDO**

4. Hasta el momento se dispone de las respuestas de trece Estados: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. (**Adjunto 1**).

5. El 70% de los países que respondieron (10 de 13) tienen reglamentación para tratar el ruido producido por las aeronaves y en todos los casos, excepto en uno, esa reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Anexo 16. Dos Estados no tienen reglamentación y en otro está en desarrollo.

6. De los países que tienen reglamentación, el 70% (7 de 10) dispone de políticas relativas al ruido producido por las aeronaves. Tres Estados manifestaron tener reglamentación pero no políticas.

7. Sin embargo, solamente dos miden el ruido con fines de vigilancia y evalúan el ruido en los aeropuertos.

8. De los Estados que tienen reglamentación, el 60% (6 de 10) trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto del enfoque equilibrado y busca alcanzar la máxima ventaja ambiental de la manera más económica posible. En el 70% de los casos (7 de 10), el enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente.

9. Cuatro Estados manifestaron tener un enfoque aeropuerto por aeropuerto y cinco indicaron el uso de criterios objetivos y medibles.

10. En el 60% (6 de 10) de los casos la autoridad realiza consultas con todos los participantes y en cinco de esos casos (50%) la autoridad realiza notificación oportuna y adecuada de Decisiones.

11. Hasta el momento cuando se ha detectado un problema de ruido, seis de los trece Estados aplican medidas: ningún Estado manifestó haber impuesto gravámenes; sin embargo, cuatro Estados han adoptado medidas de reducción del ruido en la fuente; dos mantienen medidas de planificación y administración del uso de suelo; seis han establecido procedimientos operacionales para la disminución del ruido y cinco han aplicado restricciones operacionales.

12. Cinco de los trece Estados manifestaron disponer de procedimientos para la resolución de conflictos.

13. Diez de los trece Estados disponen de aeronaves de su matrícula homologadas y de ellos, ocho Estados homologan aeronaves.

14. Doce de los trece Estados que respondieron disponen de normas o procedimientos de homologación acústica, pero sólo ocho de éstos tienen un sistema administrativo para la homologación de ruido.

## **Conclusiones**

15. Teniendo en cuenta el número de respuestas, es posible asumir, en principio, que al menos la mitad de los Estados de la CLAC no disponen de una política y reglamentación apropiada para el tratamiento del ruido producido por la aviación civil.

16. Considerando los Estados que respondieron la encuesta, se puede observar que la reglamentación y el desarrollo de políticas relativas al ruido producido por las aeronaves sigue siendo una prioridad a ser atendida por los Estados miembros de la CLAC, en materia de protección del medio ambiente en el sector de la aviación.
17. Se infiere que los Estados que respondieron tratan de apearse de una u otra manera a las disposiciones del Anexo 16 y por tanto cierto grado de homogeneidad de las reglamentaciones nacionales en la materia.
18. Se observa también, una mayor inclinación por el enfoque equilibrado y flexible, consistente y transparente.
19. Los aspectos en donde se observan mayores deficiencias son los relativos a: la medición del ruido con fines de vigilancia y la evaluación del ruido en los aeropuertos; el enfoque aeropuerto por aeropuerto; el uso de criterios objetivos y mesurables; y los procedimientos formales para la resolución de conflictos.
20. Otra cuestión que se requiere fortalecer, la relativa a las consultas de la autoridad con todos los participantes y la notificación oportuna y adecuada de Decisiones.
21. Se destaca que cuando se ha detectado un problema de ruido, las principales medidas hasta ahora adoptadas han sido las modificaciones y restricciones operacionales para la mitigación del ruido.
22. La mayoría de los Estados que respondieron disponen de aeronaves de su matrícula homologadas, pero no todos homologan aeronaves.
23. Todos los Estados, excepto uno, disponen de normas o procedimientos de homologación acústica, pero sólo el 62% (8 de 13) tiene un sistema administrativo para la homologación de ruido.

## **B. CUESTIONARIO SOBRE EMISIONES**

24. El cuestionario sobre actividades de carácter voluntario para reducir o mitigar los GEI de la aviación regional fue respondido por 13 Estados: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, Guatemala, México, Perú, República Dominicana, Uruguay y Venezuela. (**Adjunto 2**)
25. De ellos, solamente tres (Chile, Cuba y Perú) disponen de actividades de carácter voluntario. Chile, un plan voluntario consistente en la utilización de rutas directas para ahorro de combustible y contaminación. Cuba, a manera de compromiso unilateral dispone de una estrategia ambiental enmarcada en la Ley del Medio Ambiente Nacional. Perú cuenta con un inventario de emisiones de GEI, con la finalidad de cumplir con el Protocolo de Kyoto, lo que parece responder más a la aviación doméstica conforme a los compromisos con dicho Protocolo.
26. En la actividad de Cuba y Perú participan la autoridad aeroportuaria y el gobierno. En el caso de Cuba, participa además la línea aérea y todas las empresas del sistema de aviación. En el caso de Chile y Perú participa el control de tránsito aéreo. En ningún caso participa la asociación de líneas aéreas, ni el fabricante ni la asociación de fabricantes.

27. Sólo en el caso de Cuba, las actividades de carácter voluntario van acompañadas de un acuerdo paralelo, constituido por los Objetivos de la Estrategia Ambiental.
28. Los GEI que forman parte de la actividad de carácter voluntario en los tres países es el Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>). Cuba y Perú incluyen también los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).
29. Cuba incluye además los Hidrofluorocarbonos (HFC), el Vapor de agua (H<sub>2</sub>O) y sustancias halogenadas; mientras que Perú incluye el metano (CH<sub>4</sub>) y el Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O).
30. En los tres países las actividades de carácter voluntario se extienden a los vuelos interiores e internacionales de pasajeros y de carga.
31. Para medir el efecto de la actividad de carácter voluntario, Cuba manifestó haber introducido tecnologías y un procedimiento específicos. Perú reportó el índice.
32. En cuanto al procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice empleado para medir el efecto de la actividad voluntaria, En Chile se calcula la diferencia de NM del FPL con las voladas. Cuba no dispone de un procedimiento. En Perú se hicieron cálculos tomando el consumo de combustible reportado por las empresas aéreas y la Corporación Peruana de Aeropuertos.
33. Solo Cuba y Perú tienen establecida la meta para la actividad de carácter voluntario, claramente definida. En Perú esta meta consiste en actualizar el inventario de emisiones cada dos años.
34. Para alcanzar la meta o para reducir/mitigar los GEI, Cuba proporcionó una lista de medidas que incluyen la elaboración de una estrategia ambiental por parte de cada una de las empresas y aeropuertos del Sistema de Aviación Civil, incluyendo un plan para la modernización de la flota aérea y la introducción de normas de la serie ISO 14000. Perú, por su parte, ha elaborado un plan que involucra acciones como establecer en 2009 límites máximos permisibles para aeronaves.
35. Solo Chile y Perú examinan periódicamente el progreso de la actividad de carácter voluntario. Chile lo hace anualmente y Perú cada dos años. Solo en Perú el examen periódico toma en consideración la opinión de terceros mediante coordinaciones con el Consejo Nacional del Ambiente.
36. En ningún caso existe una obligación legislativa con respecto al alcance de la meta.
37. En Chile, la divulgación de la información relativa a la actividad de carácter voluntario solo se prevé respecto del efecto de la actividad. En Perú, siempre y cuando se solicite, se da a conocer al público tanto el nombre del participante en la actividad, como la meta, las medidas adoptadas o que ha de adoptar el participante, el resultado de cada examen periódico y el efecto de la actividad.
38. Al examinar el efecto de la actividad, en Chile se toma en consideración la opinión de los usuarios y en Perú la del Consejo Nacional del Ambiente, el cual debe aprobar las acciones que el sector propone.
39. En cuanto a la cantidad de emisiones de GEI por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que la actividad redujo o mitigó, en Cuba aún no se ha trabajado en esto y en Perú aún no se ha establecido el valor, pero se está trabajando en ello.

40. De los Estados que respondieron no disponer de actividades de carácter voluntario, uno (Brasil) precisó que no tiene compromisos formales de reducción por tratarse de un país no miembro del Anexo I del Protocolo de Kyoto.

41. Guatemala anotó en términos generales, a la fecha, no contar con disposiciones GEI para mitigar los riesgos en materia de aviación civil.

42. México indicó que se tenía planeado para finales de 2009 establecer los mecanismos para que las líneas aéreas y propietarios de aeronaves se integren a este programa que esta preparando el Estado; asimismo, se han trabajado proyectos para el ahorro de combustible, entre otras actividades.

43. Venezuela puntualizó que no ha creado ningún acuerdo voluntario sobre esta materia; si bien, mantiene el compromiso de establecer mecanismos que contribuyan a la reducción de GEI. Asimismo, manifestó que estaba en elaboración la Regulación Aeronáutica Venezolana, con la finalidad de establecer los requisitos tecnológicos (motores de aeronaves) menos contaminantes y la purga de combustibles. En relación al impacto y evaluación de las emisiones generadas por las aeronaves como fuentes móviles, los límites de calidad del aire para las emisiones de monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno, están establecidos en las normas sobre calidad del aire y control de contaminación atmosférica publicada y vigente de conformidad con la Ley Orgánica del Ambiente.

### **Conclusiones**

44. Las respuestas al cuestionario revelan la preocupación de algunos Estados para considerar medidas para mitigar/reducir los efectos de los gases de efecto de invernadero procedentes de la aviación, sin embargo, es notoria la necesidad de un mayor esfuerzo de promoción de las actividades voluntarias para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los países de la región.

45. Es evidente en la mayor parte de los Estados de la región la inexistencia de mecanismos voluntarios establecidos formalmente para la reducción/mitigación de las emisiones de gases de efecto invernadero, lo cual hasta cierto punto es consistente con la situación que prevalece en el mundo en desarrollo sobre este aspecto y a la falta de orientaciones o por lo menos una difusión adecuada de las existentes por parte de la OACI.

46. Los resultados de la Reunión de alto nivel sobre la aviación internacional y el cambio climático, convocada por la OACI, así como los acuerdos que se alcancen en la COP 15 de la CMNUCC, podrían proporcionar mayores elementos para que los Estados miembros de la CLAC consideren el tratamiento integral de los GEI en sus sectores de la aviación civil.

47. Por el momento y para las actividades de carácter voluntario, la CLAC y sus Estados miembros podrán considerar como una herramienta útil los resultados del trabajo del Grupo sobre la Aviación Internacional y el Cambio Climático (GIACC) de la OACI, en particular el Programa de Acción sobre la Aviación Internacional y el Cambio Climático, así como las recomendaciones y el informe del presidente de la GIACC/4.

### **Medidas propuestas al GEPEJTA**

48. Se invita al Grupo de Expertos a:

- a) Tomar nota del análisis y conclusiones de los cuestionarios sobre ruido y emisiones, párrafos A y B de esta nota.

- b) Recomendar que el Grupo *ad hoc* examine con profundidad los cuestionarios y que teniendo en cuenta el contenido de esta nota, así como las guías y orientaciones de la OACI sobre ruido y emisiones, realice el análisis de brecha a fin de emitir recomendaciones iniciales encaminadas a desarrollar los documentos de política pertinentes y apropiados para la región.
- c) Que el grupo ad hoc al realizar su trabajo tenga en cuenta en la elaboración de sus recomendaciones la consideración de: las circunstancias específicas y las capacidades diferentes de cada Estado de la región; y las medidas que maximicen el costo beneficio en los Estados y su industria.
- d) Que el Grupo ad hoc presente un informe del progreso de su trabajo en la próxima reunión del GEPEJTA/24.

PREGUNTAS	ARGENTINA	BRASIL	CHILE	COLOMBIA	COSTA RICA	CUBA	ECUADOR	GUATEMALA	MEXICO	PERU	REPUBLICA DOMINICANA	URUGUAY	VENEZUELA
1. ¿Dispone de políticas relativas al ruido producido por las aeronaves?	NO	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	SI	NO	SI	NO
2. ¿Tiene reglamentación para tratar el ruido producido por las aeronaves?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	SI	NO
3. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Anexo 16?	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	SI	SI
4. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?	NO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
5. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	En algunos	NO	NO
6. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto del enfoque equilibrado?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	N/A	SI	NO
7. ¿La política o la reglamentación busca alcanzar la máxima 7entaja ambiental de la manera más económica posible?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	N/A	SI	NO
8. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	N/A	SI	NO
9. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto?	NO	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO	NO	NO	N/A	NO	SI
10. ¿Se usan criterios objetivos y medurables?	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	N/A	NO	NO
11. ¿La Autoridad realiza consultas con todos los participantes?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	SI	N/A	NO	NO
12. ¿La Autoridad realiza notificación oportuna y adecuada de Decisiones?	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	SI	NO	N/A	NO	NO
13. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:			SI										NO
· Gravámenes	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	--	NO	NO
· Reducción del ruido en la fuente	NO	NO	SI		NO	SI	NO	NO	SI	SI	N/A	NO	NO
· Planificación y administración del uso del suelo	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	N/A	NO	NO
· Procedimientos operacionales para la disminución del ruido	NO	SI	SI		NO	SI	SI	SI	SI	SI	N/A	NO	NO
· Restricciones de operacionales	NO	SI	SI		NO	NO	SI	SI	SI	SI	N/A	NO	NO
14. ¿Se dispone de procedimientos para la resolución de conflictos?	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	N/A	NO	SI
15. ¿Dispone el Estado de aeronaves de su matrícula homologadas?	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	SI
16. ¿El Estado homologa Aeronaves?	SI	SI	NO	SI		SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO
17. ¿Dispone su estado de Normas o procedimientos de homologación acústica?	SI	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI	SI
18. ¿Tiene el Estado un sistema administrativo para la homologación de ruido?	NO	SI	SI	SI		SI	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO

## ACTIVIDADES DE CARÁCTER VOLUNTARIO PARA REDUCIR O MITIGAR LOS GHG DE LA AVIACION REGIONAL

PREGUNTAS	ARGENTINA		BRASIL		CHILE		COLOMBIA		COSTA RICA		CUBA		ECUADOR		GUATEMALA		MEXICO		PERU		REPUBLICA DOMINICANA		URUGUAY		VENEZUELA			
	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
19. Dispone de actividades de carácter voluntario?																												
<b>PREGUNTAS</b>																												
20. Nombre de la actividad de carácter voluntario?	CHILE											CUBA											PERU					
	Utilización de rutas directas para ahorro de combustible y contaminación											Estrategia ambiental del IACC											Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero y contaminantes criterio					
21. Cual es el tipo de la actividad de carácter voluntario.																												
· Compromiso unilateral																												
· Plan voluntario estatal																												
· Acuerdo negociado																												
· Otro (Describir)																												
20. Indicar todos los participantes <sup>2</sup> en la actividad.																												
· Línea aérea																												
· Asociación de líneas aéreas																												
· Fabricante																												
· Asociación de fabricantes																												
· Autoridad aeroportuaria																												
· Control de tránsito aéreo																												
· Gobierno																												
· Otro (Especificar)																												
21. Indicar si la actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo.	CHILE											CUBA											PERU					
	SI											SI											NO					
22. Si la actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo, describase las partes en el mismo y explíquese el acuerdo paralelo a grandes rasgos.																												
23. Contestar las siguientes preguntas relativas a lo comprendido por la actividad de carácter voluntario.																												
24. Selecciónese todos los gases de efecto invernadero (GHG) que forman parte de la actividad de carácter voluntario.																												
· Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )																												
· Metano (CH <sub>4</sub> )																												
· Oxido nitroso (N <sub>2</sub> O)																												
· Hidrofluorocarbonos (HFC)																												
· Perfluorocarbonos (PFC)																												
· Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> )																												
· Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO <sub>x</sub> )																												
· Vapor de agua (H <sub>2</sub> O)																												
· Otro (Especificar)																												
25. Indíquese todas las operaciones <sup>4</sup> que forman parte de la actividad de carácter voluntario.																												
· Vuelo internacional de pasajeros																												
· Vuelo interior de pasajeros																												
· Vuelo internacional de carga																												

ADs					
Otro (Especificar)					
26. Contestar las siguientes preguntas sobre el índice para medir el efecto de la actividad de carácter voluntario.	C HILE	CUBA	PERU		
<b>PREGUNTAS</b>					
27. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de la actividad de carácter voluntario.					
· Cantidad absoluta de emisión <sup>f</sup> de GHG (Describase el índice a grandes rasgos)					CO2= 421,843 Gg/año CH4=9003 N2O=0,012 Nox=0,333 COV=0,479 SO2=0,035 PTS=0,023
· Unidad de emisión <sup>f</sup> de GHG (Describase el índice a grandes rasgos)		SI			
· Introducción de tecnología específica.		SI			
· Introducción de procedimiento específico					
· Otro (Especificar)					
28. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice de 27.	Se calcula la diferencia de NM del FPL con las voladas	No existen procedimientos			Se hicieron cálculos tomando el consumo de combustible reportado por las empresas aéreas, y CORPAC (Corporación Peruana de Aeropuertos)
29. Contestar las siguientes preguntas relacionadas con la meta de la actividad de carácter voluntario.					
30. Indíquese si la meta de la actividad de carácter voluntario está claramente definida.	NO	SI	SI		
31. Describase la meta de la actividad de carácter voluntario, comprendida la sustancia de la meta, el año tope, el año de base.					Dentro de la Comisión Nacional de Cambio Climático se ha definido realizar la actualización del inventario de emisiones cada 2 años.
32. Proporciónese una lista de las medidas para alcanzar la meta o para reducir / mitigar los GHG.	LISTA ANEXO (2)				Se ha elaborado un plan de acción que involucra acciones como establecer en el 2009 límites max permisibles para aeronaves.
33. Contestar las siguientes preguntas sobre el examen periódico de la actividad de carácter voluntario.					
34. Indíquese si el progreso de la actividad de carácter voluntario se examina periódicamente.	NO	NO	SI		
35. Describase la frecuencia del examen periódico.	Annual				Cada 2 años se actualiza la base de datos
36. Indíquese si la opinión de terceros se toma / se tomará en consideración en el examen periódico.	NO		SI		
37. Describase el tercero a grandes rasgos.					Se efectúan coordinaciones con el Consejo Nacional del Ambiente
38. Contestar las siguientes preguntas sobre la obligación legislativa.					
39. Indíquese si existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de la meta.	NO	NO	NO		
40. Describase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.			N/A		
41. Contestar las siguientes preguntas sobre la divulgación de información <sup>71</sup> relativa a la actividad de carácter voluntario.					
42. Indíquese si el nombre del participante en la actividad de carácter voluntario se da a conocer al público.	NO	NO	SI		SI Siempre y cuando se solicite
43. Indíquese si la meta de la actividad de carácter voluntario se da a conocer al público. (Si indicó "no" en 30, la respuesta a esta pregunta debe ser "no se aplica".)	N/A	N/A	SI		
44. Indíquese si se dan a conocer al público las medidas adoptadas / que ha de adoptar el participante en la actividad de carácter voluntario a fin de alcanzar la meta / reducir o mitigar los GHG.	NO	NO	SI		

PREGUNTAS	SI	NO	CUBA	CHILE	COLOMBIA	COSTA RICA	CUBA	ECUADOR	GUATEMALA	MEXICO	PERU	REPUBLICA DOMINICANA	URUGUAY	VENEZUELA
45. Indíquese si el resultado de cada examen periódico se da / se dará a conocer al público. (Si indicó "No" en 34, la respuesta a esta pregunta debe ser "no se aplica".)	SI	NO	CUBA	CHILE							PERU			
46. Indíquese si el efecto de la actividad de carácter voluntario se da / se dará a conocer al público.														
47. Contestar las siguientes preguntas sobre el efecto de la actividad de carácter voluntario.	SI	NO												
48. Indíquese si la opinión de terceros se toma / se tomará en consideración al examinar el efecto de la actividad de carácter voluntario.	SI	NO												
49. Describise el tercero a grandes rasgos.								Usuarios				CONAN (Consejo Nacional del Ambiente) debe aprobar las acciones que el sector propone		
50. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO <sub>2</sub> equivalente, que la actividad de carácter voluntario redujo o mitigó / se prevé ha de reducir o mitigar.		No se ha trabajado en esto												Aún no se ha establecido el valor, se está trabajando en este punto.
51. Proporcionar la dirección del sitio Web para la actividad de carácter voluntario, si lo hubiere.		No tenemos sitio web de esto												<a href="mailto:dgasa@mtc.gob.pe">dgasa@mtc.gob.pe</a> , <a href="mailto:dgacingenieria@mtc.gob.pe">dgacingenieria@mtc.gob.pe</a>
52. Consignar información adicional, si la hubiere.							Se esperan las decisiones que se tomarán en la 36 Asamblea de la OACI para elaborar una política más concreta al respecto		NOTA: en términos generales, el Estado de Guatemala no cuenta con disposiciones voluntario, se está trabajando para que a finales del 2009, las líneas aéreas se integren al programa que está preparando el Estado. Se tiene planeado para finales de 2009 establecer los mecanismos para que las líneas aéreas y propietarios de aeronaves se integren a este	NOTA: Si bien México no tiene actualmente un programa de actividades de carácter voluntario, se está trabajando para que a finales del 2009, las líneas aéreas se integren al programa que está preparando el Estado. Se tiene planeado para finales de 2009 establecer los mecanismos para que las líneas aéreas y propietarios de aeronaves se integren a este				TEXTO ANEXO (3)

Aunado a lo anterior, se han trabajado proyectos de este tipo como es el caso del remolque de aeronaves de algunas líneas aéreas con la unidad de energía auxiliar apagada, estimando ahorros importantes en el consumo de combustible, entre otras actividades.

**TEXTO DE LA REPUBLICA DE CUBA**

**22. Si la actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo, descríbase las partes en el mismo y explíquese el acuerdo paralelo a grandes rasgos.**

**OBJETIVOS DE LA ESTRATEGIA AMBIENTAL**

- Asegurar que se cumpla con la Legislación Ambiental Vigente, así como las normas, regulaciones y procedimientos que establece el CITMA y la OACI.
- Identificar, prevenir y mitigar los impactos que producen los aeropuertos en los medios físico, biótico y antrópico.
- Buscar soluciones a nuestros problemas ambientales sobre la base del concepto de la sustentabilidad, promoviendo el reciclaje de todos los desechos, considerando las exigencias higiénico-sanitarias a tener en cuenta con los residuos peligrosos.
- Incluir en los montos de inversión los gastos destinados a eliminar o reducir los efectos negativos que producen las nuevas inversiones, rehabilitaciones y ampliaciones de las instalaciones aeroportuarias existentes.
- Integrar en los Proyectos de Terminales Aéreas los criterios de protección del medio ambiente, en armonía con el entorno y de acondicionamiento ambiental en el interior de las instalaciones alcanzando el máximo confort para los pasajeros y los trabajadores.
- Integrar la planificación, operación y desarrollo de un aeropuerto a su entorno para evitar el establecimiento de actividades incompatible con las operaciones de los aeropuertos, solo así será posible el pleno desarrollo de las instalaciones aeroportuarias.
- Diseñar, construir y operar las instalaciones de una forma efectiva, con el fin de buscar un aprovechamiento óptimo de los recursos, atendiendo preferentemente el uso de fuentes renovables, siempre que sean viables.
- Estimular y desarrollar las actividades Gestión Ambiental a partir del establecimiento del Sistema de Calidad apoyado en las Normas NC-ISO 9 000 y el Sistema de Gestión Ambiental apoyado en las Normas NC-ISO 14000.
- Que las innovaciones tecnológicas se desarrollen sobre la base de criterios para la protección ambiental.
- Superar los señalamientos y deficiencias detectadas por los Inspectores del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente.
- Desarrollar una Política Correctiva dirigida a los principales problemas ambientales que afectan a los aeropuertos y sus entornos.
- Estimular la conciencia ambiental a través de Planes de Estudio que capacitarán a dirigentes, técnicos y obreros del todo el Sistema de la Aviación Civil.

- Reducir el Impacto del Ruido de las Aeronaves en el contexto de un programa equilibrado de reducción del ruido en la fuente; planificación del uso de los terrenos próximos a los aeropuertos; procedimientos operacionales para atenuación de ruido y restricciones operacionales.
- Lograr un beneficio ambiental máximo del modo más eficiente desde el punto de vista de costo.

**LISTA DE LA REPUBLICA DE CUBA****32. Proporcionese una lista de las medidas para alcanzar la meta o para reducir / mitigar los GHG**

- Cumplir con la Legislación vigente sobre Medio Ambiente y poner especial atención a las Áreas Protegidas.

- Todas las empresas y aeropuertos del Sistema de la Aviación Civil deben trazar su Estrategia Ambiental a partir de la aprobación de la Estrategia Ambiental, en un plazo de 6 meses

- controlar y minimizar los efectos que pueden producir los Impactos Ambientales que están asociados a construcción y operaciones de los aeropuertos

- Supervisar el cumplir métodos de reducción de ruido en correspondencia con las características físicas de los aeropuertos, los tipos de procedimientos operacionales y la localización de las poblaciones vecinas

Supervisar adecuado tratamiento a los desechos sólidos y contribuir al reciclaje de materia prima siempre que sea posible.

- Reducir el consumo de energía a través de los Planes de Control y Reducción de consumos de la energía eléctrica del Sistema

Racionalizar el consumo de agua con un buen mantenimiento en los sistemas hidráulicos de las Instalaciones de la Aviación Civil

- Conectar a las instalaciones depuradoras de aguas residuales aquellas que son contaminantes y provienen del lavado de aeronaves, equipos y talleres.

- Implantar un sistema de recolección de grasas y combustibles en las instalaciones en las plataformas y áreas de combustibles.

Todos los Proyectos de Implantación o Expansión de Aeropuertos deberán estar avalados por el IACC (Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba) y el Centro de Inspección y Control Ambiental (CICA) adscrito a la Oficina Reguladora en Materia Ambiental, Seguridad Biológica y Energía Nuclear (ORASEN), además de contar con la Evaluación de Impacto Ambiental y su Licencia Ambiental.

Garantizar el cumplimiento de las medidas protectoras y correctoras de los principales impactos generados por los aeropuertos.

- Incluir en los Planes de Capacitación los temas de Medio Ambiente, solicitar cooperación a las entidades del CITMA

- Establecer y hacer cumplir las normas de reducción de ruido en correspondencia

con las características acústicas de las aeronaves, la estructura de los aeropuertos, los tipos de procedimientos operacionales y la localización de las poblaciones vecinas, según OACI.

Estudio de factibilidad para la implantación de los sistemas de monitoreo de gases contaminantes y ruido.

- Elaboración de la estrategia a seguir para la modernización de la flota de las Líneas Aéreas Cubanas.
- Promover el tema de la protección del Medio Ambiente en los FORUM de Ciencia y Técnica y Eventos Internacionales relacionados a la Aviación.
- Introducir en el Sistema de la Aviación Civil las Normas Internacionales de la Serie ISO 14 000.
- Cumplir con la Estrategia trazada por la OTOZ para la Reducción de las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.

**TEXTO DE LA REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA**

Este cuestionario, distribuido a los Estados por la OACI a través de Carta de Estado y al cual nuestra Autoridad Aeronáutica dio respuesta en fecha 29 de noviembre de 2006, expresamos que tomando en consideración que Venezuela no ha creado ningún acuerdo voluntario sobre esta materia, fue posible dar respuesta a dicho cuestionario, tomando en cuenta que para el llenado del mismo es un elemento imprescindible contar con este tipo de acuerdos.

De igual manera mantenemos el compromiso expresado en dicha respuesta de establecer mecanismos que contribuyan a la reducción de gases de efecto invernadero, tales como la creación de un Comité Ambiental de manera conjunta con el Ministerio del Ambiente y los recursos naturales, que permita la aplicación efectiva del Anexo 16 del Convenio de Chicago en relación a la Protección del Medio ambiente.

**Regulación Aeronáutica Venezolana 34, RAV 34– Emisión de gases de las aeronaves**

Se está elaborando con la finalidad de establecer los requisitos tecnológicos (motores de aeronaves) menos contaminantes y la purga de combustibles.

En relación al impacto y evaluación de las emisiones generadas por las aeronaves como fuentes móviles, los límites de calidad del aire para las emisiones de monóxido de carbono, dióxido de carbono y óxidos de nitrógeno, están establecidos en las normas sobre calidad del aire y control de contaminación atmosférica publicada y vigente de conformidad con la Ley Orgánica del Ambiente.

ESTADO		Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Guatemala	Honduras	México	Panamá	Paraguay	Perú	Venezuela
EMISIONES DE RUIDO	1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?	En Desarrollo	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	---	No	Si
	2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:	-Reducción de ruido y emisiones de aeronaves  - Medición del ruido con fines de vigilancia	<b>Ver inciso A al final de la tabla</b>	---	Renovación de la flota aérea Procedimientos de abatimiento de ruido Restricción de operaciones Implementación de medidas de mitigación Restricción en el uso del suelo en áreas aledañas a los aeropuertos Monitoreos de ruido para control	DGAC FS-55 Convalidación o aceptación de homologación de ruido	----	Establecer los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacciones subsónicas, propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.	<b>Ver inciso A al final de la tabla</b>	---	<b>Ver inciso A al final de la tabla</b>	<b>Ver inciso A al final de la tabla</b>
	3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?	En Desarrollo	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	---	No	Si
	4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si	---	No	Si
	5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	---	No	No
	6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	No	---	No	Si
	7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?	No	Si	No	Si	No	No	No	Si	---	No	No

EMISIONES DE RUIDO	8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?	No	Si	No	Si	No	No	No	Si	---	No	No
	9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	---	No	No
	10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?	No	Si	No	Si	No	No	No	No	---	No	No
	11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido? a) Gravámenes b) Reducción del ruido en la fuente c) Planificación y administración del uso del suelo d) Procedimientos operacionales para la disminución del ruido e) Restricciones de operacionales	----	a,b,c,d,e	----	b, c, d, e	d	----	e	a,b,c,d,e	---	d	e
	12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?	No	Si	No	Si	Si	Si	Si	Si	---	No	Si
	13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:	----	<b>Ver inciso B al final de la tabla</b>	----	SE exigen los certificados de homologación expedidos por el fabricante o el estado de expedición de la matrícula	RAC 21 CAPITULO VII; RAC 02 CAPITULO X	Adaptamos el certificado de ruido con uno nuestro	<b>Ver inciso B al final de la tabla</b>	Se utiliza una relación masa-decibelios, para determinar los límites de ruido	---	<b>Ver inciso B al final de la tabla</b>	<b>Ver inciso B al final de la tabla</b>
	14. Consignar Información adicional si la hubiere.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

EMISIONES DE GEI / GHG	15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?	No	No	No	No	No	No	No	No	---	No	Si
	16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:	----	----	----	----	----	----	----	<b>Ver inciso C al final de la tabla</b>	---	<b>Ver inciso C al final de la tabla</b>	<b>Ver inciso C al final de la tabla</b>
	17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación?	No	No	No	No	No	No	No	Si	Si	No	Si
	18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	Vol. II (Emision de los motores deAeronaves) del Anexo 16
	19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?	No	Si	No	No	No	No	No	Si	---	No	No
	20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario? a) Compromiso unilateral b) Plan voluntario estatal c) Acuerdo negociado d) Otro	----	Otro: Carbon Disclosure Project (CDP)	----	----	----	----	----	Compromiso Unilateral	---	----	----
	21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria: a) Línea aérea b) Asociación de líneas aéreas c) Fabricante d) Asociación de fabricantes e) Autoridad aeroportuaria f) Control de tránsito aéreo g) Gobierno, h)Otro	----	a,c	----	----	----	----	----	a,c,g,h	---	----	----
	22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?	No	No	Si	No	No	Si	No	Si	---	No	----
	23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.	----	Especificados en la metodología del CDP	----	----	----	----	----	Volumen II del Anexo XVI del convenio de Chicago de 1944	---	----	----

<b>EMISIONES DE GEI / GHG</b>	24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?	No	En Desarrollo	Si	No	Si	Si	En Desarrollo	Si	---	No	----
	25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?	No	Si	No	No	No	No	No	No	---	No	No
	26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación. a) Vuelo internacional de pasajeros b) Vuelo local de pasajeros c) Vuelo internacional de carga d) Vuelo local de carga e) Vuelos Privados internacionales f) Vuelos Privados locales g) Otro	----	a,b,c,d	----	----	----	----	----	A,b,c,d,e,f	---	----	a, b, c, d, e, f, g
	27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo. a) Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ) b) Metano (CH <sub>4</sub> ) c) Oxido nitroso (N <sub>2</sub> O) d) Hidrofluorocarbonos (HFC) e) Perfluorocarbonos (PFC) f) Hexafluoruro de azufre (SF <sub>6</sub> ) g) Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (Nox) h) Vapor de agua (H <sub>2</sub> O)	Ninguno	a) CO <sub>2</sub> b) CH <sub>4</sub> c) N <sub>2</sub> O g) NO <sub>x</sub>	Ninguno	Ninguno	Ninguno	a) CO <sub>2</sub>	a) CO <sub>2</sub>	g) NOx	---	Ninguno	a) CO <sub>2</sub> g) NOx

EMISIONES DE GEI / GHG	28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias.	----	Cantidad absoluta de emisión de GHG / GEI	----	----	----	----	Cantidad absoluta de emisión de GHG / GEI	----	---	----	Otro: Convalidación	
	29. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.	----	Se utilizan las metodologías propuestas por el IPCC	----	----	----	----	Aún en desarrollo	----	----	----	Convalidación	
	30. Proporciónese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:	----	----	----	----	----	----	Mejorar la gestión de tránsito aéreo.  Mejoras Tecnológicas relacionadas a las aeronaves, y Combustibles Alternativos.  Estas acciones han sido identificadas como aéreas de oportunidad y mejora.	----	----	----	----	
	31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	---	No	No
	32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?	Si	No	Si	No	No	Si	No	No	No	---	No	Si

EMISIONES DE GEI / GHG	33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?	No	No	Si	No	Si	No	No	No	---	No	Si	
	34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.	----	----	----	----	Si	----	----	----	----	----	----	Ver inciso D al final de la tabla
	35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO <sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	Convalidación
	36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado.	----	----	www.dgac.cl	----	----	----	---	----	----	----	----	----
	37. Adjuntar un los últimos tres <b>Inventarios de GEI o GHG</b> del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----
	38. Consignar Información adicional si la hubiere.	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	----	----

GESTIÓN LOCAL	39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?	En Desarrollo	Si	Si	Si	No	Si	Si	----	----	No	Si	
	40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales	Sistema de Administración Ambiental	Sistema de Administración Ambiental	ISO 14001	ISO 14001	----	----	ISO 14001	Sistema de Administración Ambiental	----	----	----	Sistema de Administración Ambiental
	41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados	----	<b>Ver inciso E al final de la tabla</b>	----	----	----	----	---	----	----	----	----	
	42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?	----	<b>Ver inciso F al final de la tabla</b>	----	----	----	----	---	----	----	----	----	
	43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?	No	Si	No	No	No	Si	Si	----	----	No	Si	
	44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?	No	Si	Si	No	No	No	Si	No	---	Si	----	
	45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	---	Si	Si (RAV 15)	
	46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?	No	Si	No	No	No	No	No	Si	---	No	No	
47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?	No	Si	No	Si	No	No	Si	No	---	Si	Si		

GESTIÓN LOCAL	48. Sintetice en una la lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos	----	Energía y Recursos Hídricos	combustible, energía eléctrica, agua potable	- Insumos para el desarrollo de las actividades administrativas. Insumos para el mantenimiento de Aeronaves, equipos de servicios en tierra, sistemas eléctricos, y sistemas de radioayuda	Papel, material de limpieza, agua, energía eléctrica, lubricantes, pet, etc.	Productos derivados del petróleo	Turbosina, gasolina, diesel, gas LP, energía eléctrica, agua, papelería.	----	----	----	Papel, Aluminio, Plástico y Vidrio
	49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales	----	Residuos Sólidos, materiales reciclables, residuos procedentes de zonas, endémicas o enfermedades infecciosas	Aceites, elementos de palletizaje, residuos de combustibles, elementos electrónicos.	<b>Ver inciso G al final de la tabla</b>	Papel residuos provenientes de aeronaves aguas azules pet residuos organicos	----	<b>Ver inciso G al final de la tabla</b>	-----	----	<b>Ver inciso G al final de la tabla</b>	----
	50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?	----	----	----	----	----	----	---	----	----	----	PDVSA
	51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos	Si	Si	Si	Si	No	No	Si	----	----	No	Si
	52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?	Si	No	No	No	No	No	No	----	----	No	No

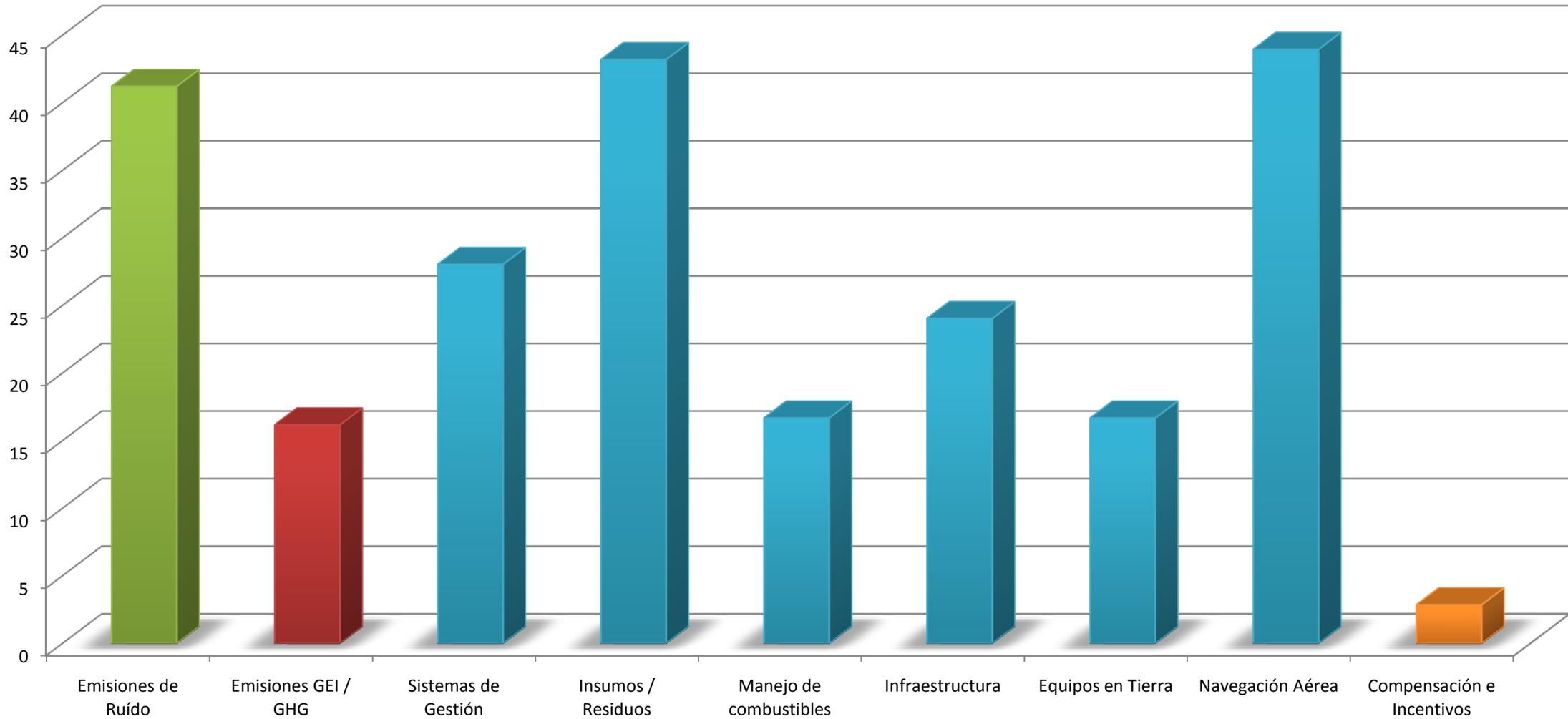
GESTIÓN LOCAL	53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estado-nación: a) Definir políticas b) Monitoreo c) Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos d) Gestionar incentivos para transferencia de tecnología e) Otros	a, b	----	----	----	----	----	----	----	----	----	e
	55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles	<b>Ver inciso H al final de la tabla</b>	<b>Ver inciso H al final de la tabla</b>	El combustible se distribuye a través de ductos y es entregado a las aeronaves mediante pits de reabastecimiento.	las estaciones de almacenamiento y abastecimiento de combustible cuentan con un plan de Manejo Ambiental que incluye todas las medidas que se deben considerar para la operación y realización de este tipo de actividades.	----	----	<b>Ver inciso H al final de la tabla</b>	----	----	----	<b>Ver inciso H al final de la tabla</b>
56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados	Actualmente se encuentra en proyecto la construcción de una nueva planta de suministro de combustible de aviación.	Incorporadas las normas arriba mencionadas	---	----	----	----	<b>Ver inciso I al final de la tabla</b>	----	----	----	<b>Ver inciso I al final de la tabla</b>	

GESTIÓN LOCAL	57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?	En Desarrollo	Si	No	Si	No	No	Si	No	---	No	No
	58. ¿Se evalúan los aeródromos basado en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?	No	Si	No	Si	Si	No	Si	No	---	No	No
	59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?	No	No	No	Si	No	No	Si	No	---	No	No
	60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?	No	Si	No	Si	No	No	Si	No	---	No	No
	61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?	No	No	No	Si	No	No	Si	No	---	No	No
	62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?	No	Si	No	No	No	No	No	No	---	No	No
	63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?	Si	Si	No	Si	No	No	No	No	---	No	No
	64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?	No	En Desarrollo	No	Si	No	No	No	----	---	No	En Desarrollo
	65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?	En Desarrollo	En Desarrollo	No	No	No	No	No	----	----	No	En Desarrollo
	66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?	No	No	No	Si	No	No	Si	----	----	No	No

GESTIÓN LOCAL	67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?	En Desarrollo	Si	Si	En Desarrollo	Si	No	No	No	No	No	No
	68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?	No	Si	Si	En Desarrollo	Si	No	No	Si	En Desarrollo	No	Si
	69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?	No	Si	Si	Si	Si	No	Si	Si	Si	No	Si
	70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?	Si	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	Si	Si
	72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?	Si	Si	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
	74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros)	----	----	Diseño de aerovías con líneas aéreas	----	----	----	----	----	----	----	----
	75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No
76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?	No	No	No	No	No	No	No	No	No	No	----	

<p>77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:</p> <p>a) Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)</p> <p>b) Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)</p> <p>c) Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )</p> <p>d) Otros Incentivos</p>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
<p>78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?</p>	No	Si	No	No	No	No	No	----	No	No	Si
<p>79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil.</p>	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

**VALORES PONDERADO EN TEMÁTICA AMBIENTAL**



## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA ENCUESTA

### **A) Directrices fundamentales de las políticas relativas al Ruido: (Pregunta 2)**

#### ✓ **BRASIL**

Procedimientos para reducción de ruido de aeronaves: RBAC 36: Certificación de ruido de nuevos proyectos de tipo de aeronave. La directiva tiene por objeto limitar la emisión de la fuente de ruido (aviones), asegurándose de que las tecnologías de reducción de ruido económicamente viables están debidamente incorporadas en el proyecto tipo de aeronave.

Procedimientos para reducción de emisiones de aeronaves: RBHA 91: Subparte I - Manual de Normas de ruido. La directiva establece las normas para la operación de aeronaves civiles en Brasil relacionado con el nivel de ruido producido por ellas. A los efectos de la definición de las aeronaves civiles nacionales y extranjeras están clasificados de acuerdo a los capítulos del Anexo 16.

Medición del ruido con fines de vigilancia: RBAC 161: Esta directiva define las directrices de Brasil para los planes de zonificación de ruido, y las relaciones entre el operador del aeródromo, las entidades locales y las comunidades cercanas a los aeropuertos.

#### ✓ **PANAMÁ**

El RACP dispone en su libro 19 las normas y métodos recomendados de la OACI, las cuales se perfeccionan en el proceso de otorgamiento de certificados de aeronavegabilidad para el cumplimiento de toda aeronave que pudiera contaminar el ambiente con ruido.

Estas normas concuerdan con las expresadas para el proceso de certificación de operadores aéreos, para que las aeronaves puedan obtener la certificación de homologación de ruido. El libro 35, que versa sobre los aeródromos, igualmente se incluyeron ciertas normas sobre emisión de ruido. En el Aeropuerto Internacional de Tocumen, la ejecución de las normas le corresponde a la empresa administradora del Aeropuerto, fiscalizada por la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá.

#### ✓ **PERÚ**

Actualmente no se dispone de políticas específicas para la reducción y control del ruido para aeronaves; sin embargo se adjunta la normativa ambiental Peruana vigente; el cual rige para el MAA-01 "Emisión de Ruido":

- \* Ley General del ambiente
- \* Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades
- \* Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental
- \* Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido
- \* Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental Normativa y métodos Internacional: Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 16 "Protección del Medio Ambiente".
- \* Políticas y regulaciones de ruido de la U.S. F.A.R. (Federation aviation Regulations), código 14 CFR (Code of Federal Regulations).

✓ **VENEZUELA**

\* RAV 36 RUIDO DE LAS AERONAVES

- \* Esta Regulación establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido generado por los aviones a reacción subsónicos, propulsados por hélice, supersónicos y helicópteros, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites. Las disposiciones establecidas en la presente Regulación aplican a todos los explotadores u operadores aéreos nacionales o extranjeros que operen o pretendan operar en la República Bolivariana de Venezuela y su espacio aéreo.

**B) Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente (Pregunta 13)**

✓ **BRASIL**

RBAC36: La presente directiva adopta como referencia las directivas para la certificación de ruido presente en los EE.UU. Título 14 CFR Parte 36 - Estándares de Ruido: Tipo de aeronave y certificación de aeronavegabilidad, que fue preparado por la Administración Federal de Aviación (FAA). Cabe señalar que las normas y prácticas recomendadas que se encuentran en RBAC 36 están de acuerdo con los que se encuentran en el Anexo 16 Volumen 1 de la OACI.

Documentos de apoyo: dos materiales interpretativos son ampliamente aceptados por la ANAC: La Circular 36-4C Normas de ruido: Tipo de aeronaves y aeronavegabilidad (FAA) y el Manual técnico-ambiental Documento 9501 Volumen I - Procedimientos para la el ruido de certificación de aeronaves, expedido por la OACI. Ambos documentos describen las maneras alternativas de con los requisitos de certificación de ruido para un diseño de tipo de aeronave.

MPR 280: Este manual describe los procedimientos internos de la ANAC adoptados en el proceso de certificación de ruido externo del proyecto de tipo de aeronaves brasileñas y extranjeras.

✓ **MÉXICO**

NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SCT3-2000, Que establece dentro de la República Mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas, propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.

✓ **PERÚ**

NORMAS TECNICAS PERUANAS

- NTP-ISO 7196 (2010) Acústica. Características de ponderación en frecuencia para mediciones de infrasonidos. o Esta norma técnica peruana establece una frecuencia de ponderación, designada G, para la determinación de los niveles de presión sonora ponderada de sonido o ruido cuyos espectros se encuentren parcial o totalmente dentro de la banda de frecuencia de 1Hz a 20Hz.

- NTP-ISO 80000-8 (2010) Cantidad y Unidad. Parte 8: Acústica. o La presente NTP-ISO 80000-8 establece nombres, símbolos y definiciones para las cantidades y unidades de acústica. Si es apropiado, también se proporciona los factores de conversión.

- NTP-ISO/TR 25417 (2009) Definición de los índices básicos y términos. o La presente NTP especifica las definiciones de índices básicos y términos acústicos habitualmente empleados en documentos de medición de ruido, preparados por el comité técnico ISO /TC 43, Acústica, y el subcomité SC 1, Ruido, junto con sus símbolos y unidades. o El propósito principal es armonizar la terminología empleada en documentos preparados por el ISO/TC 43/SC 1, para evitar de esta forma la proliferación de definiciones divergentes. Sin embargo, este reporte técnico, también podría ser aplicado a otros propósitos.

- NTP-ISO 1996-2 (2008) Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental. Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental. o La presente NTP describe como los niveles de presión sonora pueden ser determinados por mediciones directas, por extrapolación de resultados de mediciones por medio de cálculo, o exclusivamente por cálculos, previstos como básico para la evaluación del ruido ambiental. Las recomendaciones están dadas en relación con condiciones preferibles para la medición o cálculo para ser aplicados en casos o en donde otras regulaciones no aplican. Esta parte de la NTP/ISO 1996 puede ser usada por medir con cualquier ponderación en frecuencia o en cualquier banda de frecuencia. Se suministra una guía para evaluar la incertidumbre de los resultados de una evaluación de ruido.

✓ **VENEZUELA**

RAV 36 - Ruido de las aeronaves

Capitulo b

Homologación acústica de aeronaves

Sección 36.3 convalidación.

(a) La convalidación de homologación acústica será concedida por el Autoridad Aeronáutica en base a pruebas satisfactorias de que la aeronave cumple con los requisitos especificados en esta Regulación.

**C) Describa brevemente las directrices fundamentales de la política de emisiones GHG o GEI (Pregunta 16)**

✓ **PANAMÁ**

La Autoridad Aeronáutica Civil se remite a los procedimientos de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, por lo que para la Autoridad Aeronáutica Civil cada motor de las aeronaves cumple a cabalidad con la Parte III sobre Emisiones de Motores de las Aeronaves del Libro XIX del Reglamento de Aviación Civil de Panamá, equivalente al Volumen II del Anexo XVI del Convenio de Chicago de 1944.

✓ **PERÚ**

- \* Ley General del ambiente
- \* Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades
- \* Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental
- \* Reglamento estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire
- \* Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental

✓ **VENEZUELA**

**REGULACIÓN AERONÁUTICA VENEZOLANA 34 (RAV 34)**

**EMISION DE GASES DE LAS AERONAVES**

Establece los requerimientos para conocer los certificados de emisión de gases y de purga de combustible emitidos por los Estados de Diseños signatarios del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Esta regulación es aplicable a las aeronaves operadas por propietarios y explotadores aéreos nacionales o extranjeros que operan o pretendan operar dentro de la república bolivariana de Venezuela.

La tabla de indicadores, según indica esta regulación, se apegan a lo indicado en el Volumen II (Emisión de los motores de aeronaves) del anexo 16 (Protección del medio ambiente).

La obligación legislativa que comprende las medidas que se adoptan en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado:

(a) La Autoridad Aeronáutica suspenderá o revocará la aceptación otorgada de acuerdo a esta regulación a los motores de una aeronave inscrita en el registro aeronáutico nacional, de incumplir ésta con lo dispuesto en esta Regulación y en el ordenamiento jurídico venezolano vigente en materia de ambiente. Así mismo, tomará las medidas que limiten la operación de la aeronave.

(b) La Autoridad Aeronáutica no permitirá operaciones de aeronaves con matrícula extranjera, que operen en la República Bolivariana de Venezuela, si ésta deja de cumplir las normas aplicables sobre la emisión de gases y la normativa en materia de ambiente.

(c) La Autoridad Aeronáutica levantará la suspensión de una aceptación o reconocerá nuevamente la certificación de emisión de gases, sólo si al hacer una nueva evaluación del motor, se comprueba que éste cumple con las normas aplicables de emisión de gases.

**D) Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado. (Pregunta 34)**

✓ **VENEZUELA**

La Autoridad Aeronáutica suspenderá o revocará la aceptación otorgada de acuerdo a esta regulación a los motores de una aeronave inscrita en el registro aeronáutico nacional, de incumplir ésta con lo dispuesto en esta Regulación y en el ordenamiento jurídico venezolano vigente en materia de ambiente. Así mismo, tomará las medidas que limiten la operación de la aeronave.

La Autoridad Aeronáutica no permitirá operaciones de aeronaves con matrícula extranjera, que operen en la República Bolivariana de Venezuela, si ésta deja de cumplir las normas aplicables sobre la emisión de gases y la normativa en materia de ambiente.

La Autoridad Aeronáutica levantará la suspensión de una aceptación o reconocerá nuevamente la certificación de emisión de gases, sólo si al hacer una nueva evaluación del motor, se comprueba que éste cumple con las normas aplicables de emisión de gases.

**E) Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados (Pregunta 41)**

✓ **BRASIL**

Cumplimiento de la legislación: la vigilancia constante de los procedimientos de concesión de licencias de los aeropuertos es un ejemplo de las iniciativas adoptadas por la empresa para cumplir la legislación ambiental.

Ecoeficiencia: la búsqueda se logra a través de acciones dirigidas al uso eficiente de los recursos naturales, aumentar la productividad y reducir los costos. Acciones y proyectos ambientales desarrollados por la compañía tratará de mejorar el desempeño ambiental de sus actividades.

Educación y comunicación: Infraero (Empresa Brasileña de Infraestructura Aeroportuaria) desarrolla acciones de sensibilización sobre cuestiones ambientales para el público dentro y fuera de la empresa. Campañas de educación ambiental dentro y fuera de los aeropuertos también se organizan.

**F) En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental (Pregunta 42)**

✓ **BRASIL**

La Política Ambiental de la Infraero se materializa en acciones y proyectos incluidos en los Programas de Medio Ambiente establecido por su Superintendencia de Medio Ambiente. Están inclusas las áreas de medio ambiente en la sede, los superintendentes regionales y sus aeropuertos. En total hay 67 aeropuertos.

**G) Principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales (Pregunta 49)**

✓ **COLOMBIA**

Residuos orgánicos - Residuos inorgánicos - Residuos peligrosos y especiales (hospitalarios, residuos provenientes de vuelos internacionales, residuos provenientes de talleres de mantenimiento de equipos de servicio en tierra, plantas de energía, aeronaves. - Residuos peligrosos de oficina (Tubos fluorescentes, residuos de equipos electrónicos, etc.)

✓ **MÉXICO**

Residuos municipales (comida, residuos de vegetación), papel, aceites gastados, baterías, llantas usadas, lodos de la planta de tratamiento de aguas residuales, lámparas, balastras, aceite dieléctrico, chatarra, materiales de construcción.

✓ **PERÚ**

Como resultado de los estudios realizados, se determinó como por ejemplo que en el Aeropuerto de Juanjui se genera residuos sólidos diariamente en volúmenes pequeños (entre 5 y 20 Kg), de los cuales, el 60 % son residuos orgánicos (restos de alimentos, restos vegetales, cáscaras de fruta, etc.), el 38 % son residuos inorgánicos (papel, plásticos envases de vidrio, etc.) y el 2% son residuos peligrosos (baterías usadas, pilas, aceites usados, envases de lubricantes, etc.)

## **H) Descripción macro del sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles (Pregunta 55)**

### ✓ **BOLIVIA**

- \* Los sitios de almacenamiento de combustibles se encuentran en lugares que están alejados de todo lugar oficinas y aglomeración de gente, en caso de derrame de combustible existen procedimientos de derrame de acción inmediata.
- \* El almacenaje se lo realiza en tanques de acero estáticos para mayor seguridad La utilización de turriles metálicos con cierre hermético, en el que se hayan removido la identificación de las sustancias que hubieran contenido, los turriles no son totalmente llenados, dejando espacio de 10 cm para efectos de dilatación de los líquidos.
- \* Instalación de un detector automático de incendios y proteger con una pared cortafuegos el sector de almacenamiento de combustibles.

### ✓ **BRASIL**

Los sistemas de almacenamiento y suministro de los combustibles son construidos de acuerdo con lo previsto en las Directivas: NBR15456 - Almacenamiento de líquido inflamable y combustibles - Construcción y ensayos de unidades de abastecimiento y NBR9719 - Aeropuertos - Parque de abastecimiento de aeronaves.

### ✓ **MÉXICO**

De manera general, el proceso de almacenamiento de los combustibles de aviación se divide en los siguientes subprocesos:

- \* Recepción
- \* Almacenamiento
- \* Suministro
- \* Control de inventarios En la recepción, el combustible es entregado por el proveedor a través de auto tanques de capacidades que van de 40mil a 64mil litros.

Todo este proceso se realiza con equipo especializado para tal fin además de realizar la medición de la cantidad y calidad del producto que entra al almacén. En el almacenamiento, se realiza el monitoreo de calidad y cantidad del combustibles por cada uno de los tanques y autotanques de almacenamiento. Esto es realizado de manera diaria. Para el suministro, se realiza a través de equipos específicos con medidores de volumen lo cual permite saber cuánto combustible fue vendido por cada una de las operaciones. Para el control de inventarios, se genera un balance diario a fin de determinar las cantidades de producto movidas y monitoreando los niveles máximos permisibles de diferencia. Cabe mencionar que se tiene particular énfasis en la calibración y verificación de los instrumentos de medición que participan en el control de inventarios.

### ✓ **VENEZUELA**

Las únicas variables para el mejoramiento aquí indicado se direccionan hacia la infraestructura donde se emplazan los tanques de almacenamiento, realizando ahora suelos de concreto para evitar el drenaje a los suelos en caso de derrames, la separación de los tipos de combustibles de aviación en las piscinas de contención a través de muros separadores. Se estandarizaron las medidas volumétricas para los tanques de almacenamientos aéreos en dos medidas. Para el abastecimiento se mantienen los cumplimientos de las normas aplicadas en sus últimas revisiones.

**I) Nuevas tecnologías que han implementadas localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados (Pregunta 56)**

✓ **MÉXICO**

- Para las estaciones de almacenamiento con mayor movimiento de combustibles de aviación, se tienen sistemas SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition – por sus siglas en inglés) los cuales permiten medir las diferentes variables que participan en el movimiento de combustible (volumen, temperatura, presión, nivel en tanques, etc.)
- Todos los vehículos de suministro cuentan con registros electrónicos de volumen los cuales cuentan con el ajuste y configuración necesarios, de acuerdo a la calibración realizada por laboratorios acreditados, para asegurar la correcta medición del producto.
- También se cuenta, para 8 estaciones de almacenamiento, con sistemas de registro automático de remisiones, con el cual, para cada uno de los servicios realizados, se imprime el ticket de consumo y sus datos son enviados a los servidores centrales para su procesamiento.
- Todas las estaciones de almacenamiento de combustibles de aviación a nivel nacional, cuentan con un sistema de control de inventarios en el cual se realiza el registro de datos a fin de obtener el balance diario. Este sistema cuenta con los elementos de control asociados a fin de detectar cualquier problema o anomalía en el balance.
- Se está también implementando un sistema de medición y registro automático de datos para el proceso de recepción, en todas las estaciones de almacenamiento.

✓ **VENEZUELA**

Las únicas variables para el mejoramiento aquí indicado se direccionan hacia la infraestructura donde se emplazan los tanques de almacenamiento, realizando ahora suelos de concreto para evitar el drenaje a los suelos en caso de derrames, la separación de los tipos de combustibles de aviación en las piscinas de contención a través de muros separadores. Se estandarizaron las medidas volumétricas para los tanques de almacenamientos aéreos en dos medidas. Para el abastecimiento se mantienen los cumplimientos de las normas aplicadas en sus últimas revisiones.

Estado Miembro: **BOLIVIA**  
Sitio WEB: [www.dgac.gob.bo](http://www.dgac.gob.bo)

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:  
Correo: Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:  
Correo: Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

La norma incluirá:

- Procedimientos para reducción de ruido de aeronaves
- Procedimientos para reducción de emisiones de aeronaves
- Medición del ruido con fines de vigilancia

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*Sin Descripción

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni dados adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

- SI       NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

- SI       NO       En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

- SI       NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

[ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA](#)

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico
- Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

- Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

- SI  NO

\*Sin Descripción

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*Sin especificar

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

## **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

#### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

#### **CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Planes de reducción de energías no renovables (electricidad, agua, combustibles fósiles)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* Sin Especificar

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*Sin Especificar

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

\*- Los sitios de almacenamiento de combustibles se encuentran en lugares que están alejados de todo lugar oficinas y aglomeración de gente, en caso de derrame de combustible existen procedimientos de derrame de acción inmediata. El almacenaje se lo realiza en tanques de acero estáticos para mayor seguridad La utilización de turriles metálicos con cierre hermético, en el que se hayan removido la identificación de las sustancias que hubieran contenido, los turriles no son totalmente llenados, dejando espacio de 10 cm para efectos de dilatación de los líquidos. Instalacion de un detector automático de incendios y proteger con una pared cortafuegos el sector de almacenamiento de combustibles.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*- Actualmente se encuentra en proyecto la construcción de una nueva planta de suministro de combustible de aviación.

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\* Licencia ambiental proporcionada por el Ministerio de Medio Ambiente del Estado Plurinacional de Bolivia.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

Grupos relacionados

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado  En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **BRASIL**

Sitio WEB:

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:

Correo:

Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:

Correo:

Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?



SI

NO

En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

La norma incluirá:

Procedimientos para reducción de ruido de aeronaves: RBAC 36:

Certificación de ruido de nuevos proyectos de tipo de aeronave. La directiva tiene por objeto limitar la emisión de la fuente de ruido (aviones), asegurándose de que las tecnologías de reducción de ruido económicamente viables están debidamente incorporadas en el proyecto tipo de aeronave.

- Procedimientos para reducción de emisiones de aeronaves: RBHA 91:

Subparte I - Manual de Normas de ruido. La directiva establece las normas para la operación de aeronaves civiles en Brasil relacionado con el nivel de ruido producido por ellas. A los efectos de la definición de las aeronaves civiles nacionales y extranjeras están clasificados de acuerdo a los capítulos del Anexo 16.

- Medición del ruido con fines de vigilancia: RBAC 161: Esta directiva define

las directrices de Brasil para los planes de zonificación de ruido, y las relaciones entre el operador del aeródromo, las entidades locales y las comunidades cercanas a los aeropuertos.

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?



SI

NO

En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

RBAC36: La presente directiva adopta como referencia las directivas para la certificación de ruido presente en los EE.UU. Título 14 CFR Parte 36 - Estándares de Ruido: Tipo de aeronave y certificación de aeronavegabilidad, que fue preparado por la Administración Federal de Aviación (FAA). Cabe señalar que las normas y prácticas recomendadas que se encuentran en RBAC 36 están de acuerdo con los que se encuentran en el Anexo 16 Volumen 1 de la OACI.

Documentos de apoyo: dos materiales interpretativos son ampliamente aceptados por la ANAC: La Circular 36-4C Normas de ruido: Tipo de aeronaves y aeronavegabilidad (FAA) y el Manual técnico-ambiental Documento 9501 Volumen I - Procedimientos para la el ruido de certificación de aeronaves, expedido por la OACI. Ambos documentos describen las maneras alternativas de con los requisitos de certificación de ruido para un diseño de tipo de aeronave.

MPR 280: Este manual describe los procedimientos internos de la ANAC adoptados en el proceso de certificación de ruido externo del proyecto de tipo de aeronaves brasileñas y extranjeras.

14. Sin información Adjunta.

## **MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI**

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni datos adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

Carbon Disclosure Project (CDP)

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

TAM, GOL, EMBRAER.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

- SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

Los especificados en la metodología del CDP.

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

- SI  NO  En Desarrollo

Los planes de acción de la OACI, para reducir las emisiones de CO2 de la aviación civil.

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

- SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

[ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA](#)

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)

Introducción de tecnología específica.

Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

Se utilizan las metodologías propuestas por el IPCC

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Sin Descripción

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*Sin especificar

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. **Sin archivos adjuntos.**

<http://www.mct.gov.br/index.php/content/view/328977.html>

## **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

#### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

Cumplimiento de la legislación: la vigilancia constante de los procedimientos de concesión de licencias de los aeropuertos es un ejemplo de las iniciativas adoptadas por la empresa para cumplir la legislación ambiental.

Ecoeficiencia: la búsqueda se logra a través de acciones dirigidas al uso eficiente de los recursos naturales, aumentar la productividad y reducir los costos. Acciones y proyectos ambientales desarrollados por la compañía tratará de mejorar el desempeño ambiental de sus actividades.

Educación y comunicación: Infraero (Empresa Brasileña de Infraestructura Aeroportuaria) desarrolla acciones de sensibilización sobre cuestiones ambientales para el público dentro y fuera de la empresa. Campañas de educación ambiental dentro y fuera de los aeropuertos también se organizan.

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

La Política Ambiental de la Infraero se materializa en acciones y proyectos incluidos en los Programas de Medio Ambiente establecido por su Superintendencia de Medio Ambiente. Están incluidas las áreas de medio ambiente en la sede, los superintendentes regionales y sus aeropuertos. En total hay 67 aeropuertos.

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

De acuerdo con lo previsto en el no. 41

SI  NO

\*No aplica

### CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Programa de Gestión de la Energía – Utilizada como herramienta de administración de energía de sus instalaciones, la Infraero ha implementado un Sistema Computadorizado para la Administración de Electricidad. Programa de Manejo de Recursos Hídricos - Tiene como objetivo adoptar medidas para la conservación del agua: reducir el consumo, la optimización de los procesos que utilizan el agua y el uso de tecnologías para reducir el consumo.

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

Programa de Gestión de Residuos - Teniendo como premisa dar tratamiento adecuado a los residuos sólidos generados en los aeropuertos, Infraero ha desarrollado diversas actividades y proyectos de su Programa de Manejo de Desechos Sólidos. Un ejemplo es la recolección selectiva, en más de la mitad de los aeropuertos INFRAERO, según lo recomendado por el Decreto N ° 5940 de 25/10/2006.

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

Energía y recursos hídricos

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

Los principales son los residuos solidos, materiales reciclables, residuos procedentes de zonas, endémicas o de sospecha de enfermedades infecciosas

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

Informacion no disponible

\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estado-nación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

Los sistemas de almacenamiento y suministro de los combustibles son construidos de acuerdo con lo previsto en las Directivas: NBR15456 - Almacenamiento de líquido inflamable y combustibles - Construcción y ensayos de unidades de abastecimiento y NBR9719 - Aeropuertos - Parque de abastecimiento de aeronaves.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

Incorporadas las normas arriba mencionadas

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Política Nacional de Aviación Civil – Decreto no. 6.780, de 18 de febrero de 2009.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

Son utilizadas las Normas de La Agencia Nacional de Aguas – ANA.

\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Programa de Manejo de Recursos Hídricos - Tiene como objetivo adoptar medidas para la conservación del agua: reducir el consumo, la optimización de los procesos que utilizan el agua y el uso de tecnologías para reducir el consumo.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

Pero Infraero tiene un sistema de gestión de energía.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Resolución CONAMA 001. La directiva exige la realización del Estudio de Impacto Ambiental.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

Vea respuesta Anterior

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR 's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

Grupos relacionados

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI

NO

En Desarrollo

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **CHILE**

Sitio WEB: [www.DGAC.cl](http://www.DGAC.cl)

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:

Correo: Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:

Correo: Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Sin Descripción

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI

NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI

NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*Sin Descripción

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni dados adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico
- Unidad de emisión de GHG  
\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Describese la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

WWW.DGAC.CL

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

**MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

**SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

**CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Planes de reducción de energías no renovables (electricidad, agua, combustibles fósiles)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una la lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* combustible, energía eléctrica, agua potable.

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*Aceites, elementos de palletizaje, residuos de combustibles, elementos electrónicos.

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

\*El combustible se distribuye a traves de ductos y es entregado a las aeronaves mediante pits de reabastecimiento. Se utiliza un vehículo filtro entre el pits y la aeronave.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID 's Y APCH 's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR 's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*Diseño e implementación de aerovías.

Grupos relacionados

\*líneas aéreas

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sistema de penalización establecido por el estado

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **COLOMBIA**

Sitio WEB: [www.DGAC.cl](http://www.DGAC.cl)

**Lista de Representantes ante la CLAC**

Nombre: Santiago Castro Gómez

Correo: [santiago.castro@aerocivil.gov.co](mailto:santiago.castro@aerocivil.gov.co) Tel.: 57 1 2963183

Nombre: Adriana Sanclemente

Correo: [adriana,sanclemente@aerocivil.gov.co](mailto:adriana,sanclemente@aerocivil.gov.co) Tel.: 57 1 2963418

Nombre: Claudia Esguerra

Correo: [Claudia,esguerra@aerocivil.gov.co](mailto:Claudia,esguerra@aerocivil.gov.co) Tel.: 57 1 2963161

Nombre: Alexandra Palomino

Correo: [Jazmin.palomino@aerocivil.gov.co](mailto:Jazmin.palomino@aerocivil.gov.co) Tel.: 57 1 2963184

**Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)**

Nombre:

Correo: Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Renovación de la flota aérea Procedimientos de abatimiento de ruido Restricción de operaciones Implementación de medidas de mitigación Restricción en el uso del suelo en áreas aledañas a los aeropuertos Monitoreos de ruido para control

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*SE exigen los certificados de homologación expedidos por el fabricante o el estado de expedición de la matrícula

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni datos adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

- SI       NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

- SI       NO       En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

- SI       NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

**MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

**SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

**CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

- Insumos o elementos esenciales para el desarrollo de las actividades administrativas y cumplimiento de los objetivos de la entidad. - Insumos o elementos para el mantenimiento de Aeronaves, equipos de servicios en tierra , sistemas eléctricos, y sistemas de radioayuda

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

- Residuos orgánicos - Residuos inorgánicos - Residuos peligrosos y especiales (hospitalarios, residuos provenientes de vuelos internacionales, residuos provenientes de talleres de mantenimiento de equipos de servicio en tierra, plantas de energía, aeronaves. - Residuos peligrosos de oficina (Tubos fluorescentes, residuos de equipos electrónicos, etc.)

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

las estaciones de almacenamiento y abastecimiento de combustible cuentan con un plan de Manejo Ambiental que incluye todas las medidas que se deben considerar para la operación y realización de este tipo de actividades.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

- Sistemas de tratamiento de aguas residuales, potables e industriales y lluvias - Sistemas de manejo de residuo sólidos

58. ¿Se evalúan los aeródromos basados en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

- Protección de recursos hídricos - Programas de uso eficiente del recurso hídrico Parámetros de cumplimiento obligatorio - Control y seguimiento permanente de vertimientos - Control y protección de fuentes naturales del recurso hídrico

\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

Programs de uso eficientes de agua potable - Reutilización de aguas tratadas

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Registros de consumo

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Campaña para la reducción de consumo de energía

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Estudios Ambientales para la expedición de Licencias ambientales - Planes de manejo ambiental - Autorizaciones y permisos ambientales - Guías ambientales para el sector aéreo

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

En los Planes de Manejo Ambiental para la operación y funcionamiento de los Aeropuertos - Manuales de operaciones - Planes de auditoria o seguimiento ambiental

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*N/A

Grupos relacionados

\*N/A

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\* N/A

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **GUATEMALA**

Sitio WEB: [www.dgac.gov.gt](http://www.dgac.gov.gt)

**Lista de Representantes ante la CLAC**

Nombre: Lic. Luis Montufar

Correo: [luis\\_montufar@dgac.gov.gt](mailto:luis_montufar@dgac.gov.gt) Tel.: 23215310

Nombre: Arq. Manola Aguirre

Correo: [aguirre\\_m@dgac.gov.gt](mailto:aguirre_m@dgac.gov.gt) Tel.: 23215310

**Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)**

Nombre: Edwin Givoanni Tobar

Correo: [edwintobar@dgac.gov.gt](mailto:edwintobar@dgac.gov.gt) Tel.: 2423-0500

Nombre: Carlos Mauricio García

Correo: [carlosgarcia@dgac.gov.gt](mailto:carlosgarcia@dgac.gov.gt) Tel.: 4021-3460

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

DGAC FS-55 CONVALIDACIÓN O ACEPTACIÓN DE HOMOLOGACION DE RUIDO

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI

NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI

NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*RAC 21 CAPITULO VII; RAC 02 CAPITULO X

14. Sin información Adjunta.

## **MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI**

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni dados adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)

Introducción de tecnología específica.

Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporciónese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Describese la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*VER ARTÍCULO 133 DE LA LEY DE AVIACION CIVIL Y EL TITULO 12 DEL REGLAMENTO A LA LEY

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

## **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

#### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI

NO

En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

- Sistemas ISO 14000
- Sistemas de Administración Ambiental
- Sistemas de Producción más Limpia
- Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

### CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Planes de reducción de energías no renovables (electricidad, agua, combustibles fósiles)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

EXISTE EN EL AEROPUERTO INTERNACIONAL LA AURORA UNA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, REALIZANDO UN MONITOREO EN LA DESCARGA DE INGRESO Y EN LA DESCARGA DE SALIDA

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una la lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

PAPEL, MATERIAL DE LIMPIEZA, AGUA, ENERGIA ELECTRICA, LUBRICANTES, PET, ETC.

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

PAPEL RESIDUOS PROVENIENTES DE AERONAVES AGUAS AZULES PET RESIDUOS ORGANICOS

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estado-nación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

\*Sin especificar.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Se cuenta con un diagnostico de impacto ambiental basado en la regulaciones IMPUESTAS

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

Reglamento de Requisitos Mínimos y sus Límites Reglamento de las descargas de aguas

\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR 's para implementar nuevas aproximaciones?  SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?  SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?  SI  NO

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*

Grupos relacionados

\*|

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado  En Desarrollo

Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI

NO

En Desarrollo

\*Sistema de penalización establecido por el estado

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **HONDURAS**

Sitio WEB: [www.dgachn.org](http://www.dgachn.org)

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre: Oscar Rivera

Correo: orivera@dgachn.org      Tel.: (504) 2233-3683

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre: Ana Lucía Paz Morgan

Correo: apaz@dgachn.org      Tel.: (504) 9608-0047

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Sin Descripción

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI

NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI

NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*Adaptamos el certificado de ruido con uno nuestro

14. Sin información Adjunta.

**MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI**

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni datos adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico
- Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

- Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcióñese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*No indicado

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. **Sin archivos adjuntos.**

### **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

##### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI

NO

En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*

### CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin descripción

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* Productos derivados de petróleo

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*Sin describir

### MANEJO DE COMBUSTIBLES



\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

**NAVEGACIÓN AERÉA**

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI                       NO                       En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI                       NO                       En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI                       NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI                       NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI                       NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI                       NO

**PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN**

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI                       NO                       En Desarrollo



74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*

Grupos relacionados

\*

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI

NO

En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI

NO

En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)

Implementado

En Desarrollo

Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)

Implementado

En Desarrollo

Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )

Implementado

En Desarrollo

Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI

NO

En Desarrollo

\*Ninguno establecido

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **MÉXICO**  
Sitio WEB: <http://www.sct.gob.mx/transporte-y-medicinapreventiva/aeronautica-civil/>

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre: Héctor Gonzalez Weeks  
Correo: hgonzalw@sct.gob.mx Tel.: +52 55 50 11 61 01

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre: Agustín Cano Galvan  
Correo: acanogal@sct.gob.mx Tel.: + 52 55 50 11 64 08  
Nombre: Ricardo Aldana Garrido  
Correo: raldanag@sct.gob.mx Tel.: + 52 55 50 11 64 21

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Establecer los limites maximos permisibles de emision de ruido producido por las aeronaves de reaccion subsonicas, propulsadas por helice, supersonicas y helicopteros, su metodo de medicion, asi como requerimientos para dar cumplimientos a dichos limites.

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capitulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*NORMA Oficial Mexicana NOM-036-SCT3-2000, Que establece dentro de la República Mexicana los límites máximos permisibles de emisión de ruido producido por las aeronaves de reacción subsónicas, propulsadas por hélice, supersónicas y helicópteros, su método de medición, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites.

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni datos adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

\*Se esta trabajando un Plan de Acción, a través del cual se cuantificará el porcentaje de reducción de emisiones de bioxido de carbono así como el cumplimiento de la resolución A37-19 de la OACI.

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)

- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Aún en desarrollo

30. Proporciónese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

Mejorar la gestión de tránsito aéreo. Mejoras Tecnológicas relacionadas a las aeronaves, y Combustibles Alternativos. Estas acciones han sido identificadas como áreas de oportunidad y mejora.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*No indicado

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. **Sin archivos adjuntos.**

### **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

##### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI                       NO                       En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

- Sistemas ISO 14000
- Sistemas de Administración Ambiental
- Sistemas de Producción más Limpia
- Otros

ISO 9001:2008 y OHSAS 18001, enfocado a la salud y seguridad en el trabajo

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*Sin descripción

### CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

\*EL SISTMA INCLUYE PLANES DE AHORRO DE AGUA Y ENERGIA, ASI COMO DE HIDROCARBUROS (GASOLINA Y DIESEL)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

En el caso de los aeropuertos, en cumplimiento a la normatividad ambiental vigente, se cuenta con un Programa de Manejo integral de los residuos, en el cual se integran los procedimientos para el manejo y disposición de los residuos peligrosos, no peligrosos, de manejo especial. Todos los aeropuertos cuentan con almacenes de residuos peligrosos, contenedores especiales y anualmente se capacita al personal en este tema.

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una la lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* Turbosina, gasolina, diesel, gas LP, energía eléctrica, agua, papelería.

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estado-nación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

De manera general, el proceso de almacenamiento de los combustibles de aviación se divide en los siguientes subprocesos: • Recepción • Almacenamiento • Suministro • Control de inventarios En la recepción, el combustible es entregado por el proveedor a través de autotanques de capacidades que van de 40mil a 64mil litros. Todo este proceso se realiza con equipo especializado para tal fin además de realizar la medición de la cantidad y calidad del producto que entra al almacén. En el almacenamiento, se realiza el monitoreo de calidad y cantidad del combustible por cada uno de los tanques y autotanques de almacenamiento. Esto es realizado de manera diaria. Para el suministro, se realiza a través de equipos específicos con medidores de volumen lo cual permite saber cuánto combustible fue vendido por cada una de las operaciones. Para el control de inventarios, se genera un balance diario a fin de determinar las cantidades de producto movidas y monitoreando los niveles máximos permisibles de diferencia. Cabe mencionar que se tiene particular énfasis en la calibración y verificación de los instrumentos de medición que participan en el control de inventarios.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*• Para las estaciones de almacenamiento con mayor movimiento de combustibles de aviación, se tienen sistemas SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition – por sus siglas en ingles) los cuales permiten medir las diferentes variables que participan en el movimiento de combustible (volumen, temperatura, presión, nivel en tanques, etc.) • Todos los vehículos de suministro cuentan con registros electrónicos de volumen los cuales cuentan con el ajuste y configuración necesarios, de acuerdo a la calibración realizada por laboratorios acreditados, para asegurar la correcta medición del producto. • También se cuenta, para 8 estaciones de almacenamiento, con sistemas de registro automático de remisiones, con el cual, para cada uno de los servicios realizados, se imprime el ticket de consumo y sus datos son enviados a los servidores centrales para su procesamiento. • Todas las estaciones de almacenamiento de combustibles de aviación a nivel nacional, cuentan con un sistema de control de inventarios en el cual se realiza el registro de datos a fin de obtener el balance diario. Este sistema cuenta con los elementos de control asociados a fin de detectar cualquier problema o anomalía en el balance. • Se está también implementando un sistema de medición y registro automático de datos para el proceso de recepción, en todas las

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

En las Estaciones de Combustibles se cuenta con drenajes industriales así como con vialidades con sistema de recuperación, que ayudan a evitar la contaminación del suelo en caso de derrames, además de almacenes de residuos peligrosos que cuentan con contenedores adecuados para el manejo de residuos. En el caso de los aeropuertos, se cuenta con un programa de protección ambiental enfocado al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente y por tanto a la reducción de los impactos ambientales por su operación.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

En el caso de los aeródromos, como parte de la auditoría ambiental que lleva a cabo la autoridad, se evalúa el cumplimiento de la regulaciones en materia de recursos hídricos, asimismo, se reporta, a través de indicadores trimestrales el uso de este recurso.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

Como parte de las políticas locales se considera el reporte de consumos a través de los indicadores de consumo de agua, así como el tratamiento del agua residual y su reutilización en las propias actividades de las instalaciones.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

Como se mencionó trimestralmente se reportan los consumos, se realiza el análisis a través de la elaboración de gráficas y en caso de consumos fuera de la norma, el balance hidráulico para identificar la problemática.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

Como parte del sistema de gestión ambiental se cuenta con un programa de ahorro de energía.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

La normatividad contempla políticas ambientales que deben cumplirse para contar con la autorización previa a la construcción, remodelación y modificación de los aeródromos.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*

Grupos relacionados

\*

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado  En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sistema de penalización establecido por el estado

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **PANAMÁ**  
Sitio WEB: [www.aeronautica.gob.pa](http://www.aeronautica.gob.pa)

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:  
Correo: Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre: ARLEENE FABREGA CONTE  
Correo: [afabrega@aeronautica.gob.pa](mailto:afabrega@aeronautica.gob.pa) Tel.: ( 507) 5019000

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

El RACP dispone en su libro 19 las normas y metodos recomendados de la OACI, las cuales se perfeccionan en el proceso de otorgamiento de certificados de aeronavegabilidad para el cumplimiento de toda aeronave que pudiera contaminar el ambiente con ruido. Estas normas concuerdan con las expresadas para el proceso de certificación de operadores aéreos, para que las aeronaves puedan obtener la certificación de homologación de ruido. El libro 35, que versa sobre los aeródromos, igualmente se incluyeron ciertas normas sobre emisión de ruido. En el Aeropuerto Internacional de Tocumen, la ejecución de las normas le corresponde a la empresa administradora del Aeropuerto, fiscalizada por la Autoridad Aeronáutica Civil de Panamá.

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capitulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

Se utiliza una relación masa-decibelios, para determinar los límites de ruido que puede alcanzar una aeronave.

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*La Autoridad Aeronáutica Civil se remite a los procedimientos de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos de América, por lo que para la Autoridad Aeronáutica Civil cada motor de las aeronaves cumple a cabalidad con la Parte III sobre Emisiones de Motores de las Aeronaves del Libro XIX del Reglamento de Aviación Civil de Panamá, equivalente al Volumen II del Anexo XVI del Convenio de Chicago de 1944.

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni dados adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

-----  
\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Operadores comerciales y Privados

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Sin describir

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*\*El mismo que establece el Volumen II del Anexo XVI del Convenio de Chicago de 1944

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico
- Unidad de emisión de GHG  
\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI       NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

Sin Especificar

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

**MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

**SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

- Sistemas ISO 14000
- Sistemas de Administración Ambiental
- Sistemas de Producción más Limpia
- Otros

\* Sin Descripción

**SIN RESPUESTAS**

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

**CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Planes de reducción de energías no renovables (electricidad, agua, combustibles fósiles)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI                       NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI                       NO                       En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* Sin especificar.

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*Sin especificar.

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

52. ¿El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos?  
es de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves.

**SIN RESPUESTAS**

En Desarrollo

SI                       NO                       En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor

\*

**SIN RESPUESTAS**

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basados en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

**SIN RESPUESTAS**

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*

Grupos relacionados

\*

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

- SI
- NO
- En Desarrollo

\*Sin especificar

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **PARAGUAY**

Sitio WEB:

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:

Correo:

Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:

Correo:

Tel.:

### **MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI

NO

En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Sin Descripción

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

**SIN RESPUESTAS**

En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI

NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI

NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

NO

11. ¿Alguna de las siguientes acciones ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

\*Sin Descripción

14. Sin información Adjunta.

## MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO

### CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

\*Sin Descripción

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni dados adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de actividad?

**SIN RESPUESTAS**

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

- SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

**SIN RESPUESTAS**

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

- SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

- SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de pro

**SIN RESPUESTAS**

- Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

- Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporcionese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporcionese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

- SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación

**SIN RESPUESTAS**

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

**MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

**SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

- Sistemas ISO 14000
- Sistemas de Administración Ambiental
- Sistemas de Producción más Limpia
- Otros

\* Sin Descripción

**SIN RESPUESTAS**

41. Describir las líneas de gestión ambiental implementadas:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

**CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

- SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

46. ¿El mecanismo

**SIN RESPUESTAS**

- NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

- SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

- SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de Combustibles para la gestión y funcionamiento de los aeródromos?

**SIN RESPUESTAS**

de eficiencia de

- SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

**SIN RESPUESTAS**

\*n

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

### INFRAESTRUCTURA

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basados en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

- En Desarrollo

**SIN RESPUESTAS**

\*Sin Descripción

\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

**SIN RESPUESTAS**

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*Diseño e implementación de aerovías.

Grupos relacionados

\*líneas aéreas

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado
  - En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

- SI                       NO                       En Desarrollo

\*

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **PERÚ**  
Sitio WEB: [www.mtc.gob.pe/dgac.html](http://www.mtc.gob.pe/dgac.html)

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre: Ramón Gamarra Trujillo  
Correo: [rgamarrat@mtc.gob.pe](mailto:rgamarrat@mtc.gob.pe) Tel.: (511)615-7966

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:  
Correo: Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

Actualmente no se dispone de políticas específicas para la reducción y control del ruido para aeronaves; sin embargo se adjunta la normativa ambiental Peruana vigente; el cual rige para el MAA-01 "Emisión de Ruido":

\*Ley General del ambiente, Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades, Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental, Reglamento de estándares nacionales de calidad ambiental para ruido,

\* Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental Normativa y métodos Internacional: Organización de Aviación Civil Internacional, Anexo 16 "Protección del Medio Ambiente". Políticas y regulaciones de ruido de la U.S. F.A.R. (Federacion aviation Regulations), código 14 CFR (Code of Federal Regulations).

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?

SI  NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

**NORMAS TECNICAS PERUANAS**

- NTP-ISO 7196 (2010) Acústica. Características de ponderación en frecuencia para mediciones de infrasonidos. Esta norma técnica peruana establece una frecuencia de ponderación, designada G, para la determinación de los niveles de presión sonora ponderada de sonido o ruido cuyos espectros se encuentren parcial o totalmente dentro de la banda de frecuencia de 1Hz a 20Hz.
- NTP-ISO 80000-8 (2010) Cantidad y Unidad. Parte 8: Acústica.

La presente NTP-ISO 80000-8 establece nombres, símbolos y definiciones para las cantidades y unidades de acústica. Si es apropiado, también se proporciona los factores de conversión.

- NTP-ISO/TR 25417 (2009)

Definición de los índices básicos y términos. o La presente NTP especifica las definiciones de índices básicos y términos acústicos habitualmente empleados en documentos de medición de ruido, preparados por el comité técnico ISO /TC 43, Acústica, y el subcomité SC 1, Ruido, junto con sus símbolos y unidades. o El propósito principal es armonizar la terminología empleada en documentos preparados por el ISO/TC 43/SC 1, para evitar de esta forma la proliferación de definiciones divergentes. Sin embargo, este reporte técnico, también podría ser aplicado a otros propósitos.

- NTP-ISO 1996-2 (2008)

Descripción, medición y evaluación de ruido ambiental.

Parte 2: Determinación de los niveles de ruido ambiental.

La presente NTP describe como los niveles de presión sonora pueden ser determinados por mediciones directas, por extrapolación de resultados de mediciones por medio de cálculo, o exclusivamente por cálculos, previstos como básico para la evaluación del ruido ambiental. Las recomendaciones están dadas en relación con condiciones preferibles para la medición o calculo para ser aplicados en casos o en donde otras regulaciones no aplican. Esta parte de la NTP/ISO 1996 puede ser usada por medir con cualquier ponderación en frecuencia o en cualquier banda de frecuencia. Se suministra una guía para evaluar la incertidumbre de los resultados de una evaluación de ruido.

#### 14. Sin información Adjunta.

### **MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI**

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI       NO       En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

- Ley General del ambiente
- Ley de evaluación de impacto ambiental para obras y actividades
- Ley del sistema nacional de evaluación de impacto ambiental
- Reglamento estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire
- Ley marco del sistema nacional de gestión ambiental

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI       NO       En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

\*Sin Descripción, ni datos adjuntos.

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

SI  NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

SI  NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

\*NINGUNO

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)

Introducción de tecnología específica.

Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

\*Ninguno Especificado

29. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

\*Sin descripción

30. Proporciónese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*Periodicidad no indicada.

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

\*Sin Descripción

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*No especificado

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Sin archivos Adjuntos.

-----  
\*Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. Sin archivos adjuntos.

### **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

##### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI

NO

En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

- Sistemas ISO 14000
- Sistemas de Administración Ambiental
- Sistemas de Producción más Limpia
- Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

### CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

En concordancia con la Ley Nº 27314, Ley general de Residuos Sólidos y el Reglamento de la Ley General de Residuos D.S. 057-2004-PCM y otras normas nacionales e internacionales pertinentes y vigentes, el objetivo del Plan es asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización prevención de riesgos ambientales y protección de la salud pública. Planes de Manejo de Residuos Sólidos CORPAC S.A., ha formulado/actualizado e implementado los planes de manejo de residuos sólidos en los aeropuertos que administra.

- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Arequipa
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Nasca
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Tacna
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Yurimaguas

- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Tingo María
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Andahuaylas • Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Ayacucho
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Jauja
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Huanuco
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Juliaca
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos Sede Central CORPAC
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Ilo
- Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Aeropuerto de Juanjui

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

En concordancia con la ley N° 27314, Ley General de los Residuos Sólidos y su Reglamento, el D. S. N° 057-2004-PCM. Planes desarrollado en diversos aeropuertos que aseguren una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales, protección de la salud pública y el bienestar de la persona humana.

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

\* Sin Describir.

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*Como resultado de los estudios realizados, se determino como por ejemplo que en el Aeropuerto de Juanjui se genera residuos sólidos diariamente en volúmenes pequeños (entre 5 y 20 Kg), de los cuales, el 60 % son residuos orgánicos (restos de alimentos, restos vegetales, cáscaras de fruta, etc.), el 38 % son residuos inorgánicos (papel, plásticos envases de vidrio, etc.) y el 2% son residuos peligrosos (baterías usadas, pilas, aceites usados, envases de lubricantes, etc.)

## MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\*Sin Descripción

-----  
\*Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estado-nación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

\*ninguno

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

\*Sin describir

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

\*Sin Descripción

**INFRAESTRUCTURA**

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

**EQUIPOS EN TIERRA**

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

- SI                                       NO                                       En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

- SI                                       NO                                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

- SI                                       NO                                       En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

**NAVEGACIÓN AERÉA**

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

- SI                                       NO                                       En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

- SI                                       NO                                       En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID´s Y APCH´s cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

- SI                                       NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR´s para implementar nuevas aproximaciones?

- SI                                       NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

- SI                                       NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

- SI                                       NO

**PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN**

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

\*Diseño e implementación de aerovías.

Grupos relacionados

\*líneas aéreas

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Programa de LAN, consular.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales (exoneración de impuestos, impuestos especiales)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
  - Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
  - Implementado  En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Describir.

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**

Estado Miembro: **VENEZUELA**

Sitio WEB:

Lista de Representantes ante la CLAC

Nombre:

Correo:

Tel.:

Delegados de tareas ambientales (si los hubiere)

Nombre:

Correo:

Tel.:

**MAA-01 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

**EMISIONES DE RUIDO**

1. ¿Dispone de políticas relativas a la reducción y control del ruido emitido por las aeronaves?



SI



NO



En Desarrollo

2. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

RAV 36 RUIDO DE LAS AERONAVES

Esta Regulación establece los límites máximos permisibles de emisión de ruido generado por los aviones a reacción subsónicos, propulsados por hélice, supersónicos y helicópteros, así como los requerimientos para dar cumplimiento a dichos límites. Las disposiciones establecidas en la presente Regulación aplican a todos los explotadores u operadores aéreos nacionales o extranjeros que operen o pretendan operar en la República Bolivariana de Venezuela y su espacio aéreo.

3. ¿Tiene reglamentación para la reducción y el control el ruido emitido por las aeronaves?



SI



NO



En Desarrollo

4. ¿La reglamentación se inspira o es equiparable con las disposiciones del Vol. I del Anexo 16, capítulo ambiental?



SI



NO

5. ¿La reglamentación trata los problemas del ruido de las aeronaves bajo el concepto de enfoque equilibrado?

SI  NO

-----  
\*El enfoque equilibrado consiste en determinar el problema del ruido en un aeropuerto y luego analizar las diversas medidas disponibles para reducirlo, considerando cuatro elementos principales, es decir, reducción en la fuente planificación y gestión de la utilización de los terrenos, procedimientos operacionales de atenuación del ruido y restricciones a las operaciones, con miras a resolver el problema del ruido de la forma más económica.

6. ¿Tiene planes para elaborar alguna regulación basada en el anexo 16 o está en proceso?

SI  NO

7. ¿Se evalúa el ruido en los aeropuertos?

SI  NO

8. ¿Se mide el ruido con fines de vigilancia?

SI  NO

9. ¿El enfoque al determinar los objetivos del ruido y medidas de alivio es flexible, consistente y transparente?

SI  NO

10. ¿Se tiene un enfoque aeropuerto por aeropuerto de forma independiente?

SI  NO

11. ¿Alguna de las siguientes medidas se han ejecutado cuando se ha detectado un problema de ruido:

- Gravámenes
- Reducción del ruido en la fuente
- Planificación y administración del uso del suelo
- Procedimientos operacionales para la disminución del ruido
- Restricciones de operacionales

12. ¿El Estado homologa Aeronaves, en cuestiones de ruido?

SI  NO

-----  
\*HOMOLOGAR: Aceptación - Aprobación de acuerdo a equiparar o compara con especificaciones o características predefinidas.

13. Describa de forma breve las políticas, normas o procedimientos de homologación acústica que se utilizan localmente:

RAV 36 RUIDO DE LAS AERONAVES

CAPITULO B

HOMOLOGACIÓN ACÚSTICA DE AERONAVES

SECCIÓN 36.3 CONVALIDACION.

(a) La convalidación de homologación acústica será concedida por el Autoridad Aeronáutica en base a pruebas satisfactorias de que la aeronave cumple con los requisitos especificados en esta Regulación.

14. **Se sugiere agregar Copia RAV 36, sin embargo, no hay información Adjunta.**

### **MAA-02 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

#### **CALIDAD DEL AIRE Y EMISIONES DE GASES EFECTO INVERNADERO GHG/GEI**

15. ¿Dispone de políticas locales relativas al Control de Emisiones de GEI o GHG producido por las aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

16. Describa brevemente las directrices fundamentales de la política:

REGULACIÓN AERONÁUTICA VENEZOLANA 34

(RAV 34)

EMISION DE GASES DE LAS AERONAVES

Establece los requerimientos para conocer los certificados de emisión de gases y de purga de combustible emitidos por los Estados de Diseños signatarios del Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

17. ¿Tiene regulaciones para tratar las Emisiones de GEI o GHG generados por el sector de aviación (Aeronaves y Aeródromos)?

SI  NO  En Desarrollo

18. Describa brevemente los lineamientos principales de las regulaciones y sus indicadores:

Esta regulación es aplicable a las aeronaves operadas por propietarios y explotadores aéreos nacionales o extranjeros que operan o pretendan operar dentro de la república bolivariana de Venezuela.

La tabla de indicadores, según indica esta regulación, se apegan a lo indicado en el Volumen II (Emisión de los motores de aeronaves) del anexo 16 (Protección del medio ambiente).

19. ¿Dispone de actividades de control y mitigación de GEI o GHG de carácter voluntario?

SI  NO

20. ¿Cuál es el tipo de la actividad de carácter voluntario?

- Compromiso unilateral
- Plan voluntario estatal
- Acuerdo negociado
- Otro

Describir:

No hay actividades de carácter voluntario

\*Explicación:

La característica de cada tipo de actividad de carácter voluntario es como sigue:

**Compromiso unilateral:** Plan de mejora del medio ambiente establecido por el propio participante, y declarado a las partes interesadas, tales como empleados, accionistas, consumidores, etc. Las metas y medidas para el mejoramiento del medio ambiente las fija el propio participante.

**Plan voluntario estatal:** Plan en el cual el participante acepta voluntariamente el estándar relativo a metas, tecnologías, gestión, etc. de mejora del medio ambiente fijado por la organización estatal, tal como el ministerio para cuestiones del medio ambiente.

**Acuerdo negociado:** Contrato basado en una negociación entre la organización estatal (gobierno local) y las industrias. Ambas partes pueden decidir independientemente si están de acuerdo con el contrato.

21. Indicar todos los participantes en la actividad voluntaria:

- Línea aérea
- Asociación de líneas aéreas
- Fabricante
- Asociación de fabricantes
- Autoridad aeroportuaria
- Control de tránsito aéreo
- Gobierno
- Otro (Especificar)

\*Sin Descripción, ni archivo adjunto.

22. ¿La actividad de carácter voluntario va acompañada de un acuerdo paralelo?

- SI       NO

\*Si descripción, ni archivo adjunto.

23. Especificar que índices de medición se utilizan para las actividades de carácter voluntario.

\*

24. ¿Tiene planes de impulsar algún acuerdo voluntario en esta temática?

- SI       NO       En Desarrollo

\*Sin Descripción

25. ¿Se monitorean y evalúa las emisiones GEI o GHG en los aeropuertos locales?

- SI       NO

26. Indíquese todas las operaciones que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación.

- Vuelo internacional de pasajeros
- Vuelo local de pasajeros
- Vuelo internacional de carga
- Vuelo local de carga
- Vuelos Privados internacionales
- Vuelos Privados locales
- Otro:

La Autoridad Aeronáutica reconocerá como válida la certificación de emisión de gases para motores aplicables de acuerdo a esta Regulación, en base a pruebas satisfactorias de que la aeronave cumple con los requisitos que sean por lo menos iguales a las normas aplicables especificadas en esta regulación y el Anexo 16 Volumen II.

27. Indíquese todos los gases que forman parte de las actividades contempladas dentro de sus políticas, regulaciones, acciones voluntarias o sistemas de evaluación o monitoreo.

- Dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)
- Metano (CH<sub>4</sub>)
- Oxido nitroso (N<sub>2</sub>O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)
- Oxido nítrico y dióxido de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- Vapor de agua (H<sub>2</sub>O)
- Ninguno

ADJUNTAR ARCHIVO, SI LO DESEA

28. Indíquese el índice empleado para medir el efecto de las actividades vislumbradas dentro de las políticas locales, regulaciones, evaluaciones o actividades voluntarias:

- Cantidad absoluta de emisión de GHG (Ejemplo: Ton-CO<sub>2</sub>, Ton-C, m<sup>3</sup>-CO<sub>2</sub>)
- Introducción de tecnología específica.
- Introducción de procedimiento específico

Unidad de emisión de GHG

\*Ejemplo: CO<sub>2</sub>/RPK "Pasajeros-kilómetros de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ASK "Asientos-Kilómetros disponibles"; g-CO<sub>2</sub>/RTK "Tonelada-Kilómetro de pago"; g-CO<sub>2</sub>/ATK "Toneladas-kilómetros disponibles", etc.

Otro

(POR CONVALIDACIÓN A LO INICADO EN EL ANEXO 16 VOL II)

29. Proporciónese una descripción a grandes rasgos del procedimiento para la adquisición de datos para calcular o describir el índice.

(POR CONVALIDACIÓN A LO INICADO EN EL ANEXO 16 VOL II)

30. Proporciónese una lista de las medidas establecidas para alcanzar la meta o para reducir o mitigar los GHG:

\*Sin descripción, ni archivos adjuntos.

31. ¿El progreso de las actividades relacionadas al control y mitigación de emisiones GEI o GHG se examina periódicamente?

SI  NO

\*

32. ¿Es tomada o se tomará en consideración la opinión de terceros para la realización del examen periódico?

SI  NO

\*No hay descripción.

33. ¿Existe alguna obligación legislativa con respecto al alcance de metas de control y mitigación de GEI o GHG?

SI  NO

34. Descríbase la obligación legislativa, comprendidas las medidas que se adopten en caso de que el participante en la actividad de carácter voluntario no haya alcanzado el objetivo fijado.

(a) La Autoridad Aeronáutica suspenderá o revocará la aceptación otorgada de acuerdo a esta regulación a los motores de una aeronave inscrita en el registro aeronáutico nacional, de incumplir ésta con lo dispuesto en esta Regulación y en el ordenamiento jurídico venezolano vigente en materia de ambiente. Así mismo, tomará las medidas que limiten la operación de la aeronave.

(b) La Autoridad Aeronáutica no permitirá operaciones de aeronaves con matrícula extranjera, que operen en la República Bolivariana de Venezuela, si ésta deja de cumplir las normas aplicables sobre la emisión de gases y la normativa en materia de ambiente.

(c) La Autoridad Aeronáutica levantará la suspensión de una aceptación o reconocerá nuevamente la certificación de emisión de gases, sólo si al hacer una nueva evaluación del motor, se comprueba que éste cumple con las normas aplicables de emisión de gases.

35. Indíquese cuál es la cantidad de emisiones de GHG por año, en peso de CO<sub>2</sub> equivalente, que sus políticas, regulaciones o medidas de carácter voluntario redujeron, mitigaron, o que se prevé ha de reducir o mitigar.

(POR CONVALIDACIÓN A LO INICADO EN EL ANEXO 16 VOL II)

36. Proporcionar la o las direcciones de sitios Web a través del cual pueden consultarse políticas, regulaciones, actividades voluntarias y otras medidas para el control y mitigación de GEI o GHG, en su Estado:

\*Sin Especificar

37. Adjuntar un los últimos tres **Inventarios de GEI o GHG** del Estado, o en su defecto el ultimo inventario de emisiones disponible en el cual haga referencia a las emisiones generadas por el transporte aéreo.

Recomendación: Consultar con la entidad de Medio Ambiente del Estado

38. **Sin archivos adjuntos.**

## **MAA-03 INSTRUMENTO DE DIAGNOSTICO**

### **GESTIÓN LOCAL Y MEDIO AMBIENTE**

#### **SISTEMAS DE GESTIÓN**

39. ¿Posee algún sistema de gestión ambiental establecido para en los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

40. Indicar que sistemas de gestión ambiental se han implementado localmente para la garantizar el funcionamiento optimo de los aeródromos en términos ambientales:

Sistemas ISO 14000

Sistemas de Administración Ambiental

Sistemas de Producción más Limpia

Otros

\* Sin Descripción

41. Describir las líneas funcionales de los sistemas de gestión implementados:

\*Sin Descripción

42. ¿En cuales aeródromos locales hay establecidos sistemas de gestión ambiental?

\*Sin Descripción

43. ¿El enfoque de los sistemas de gestión mantiene relación estrecha con los usuarios (vuelos comerciales, vuelos privados, vuelos de carga, entre otros)?

SI  NO

\*No aplica

#### **CONTROL RESPONSABLE DE INSUMOS Y RESIDUOS**

44. ¿Actualmente disponen de algún mecanismo de planes de optimización de consumo?

SI  NO  En Desarrollo

Planes de reducción de energías no renovables (electricidad, agua, combustibles fósiles)

45. ¿Disponen de algún mecanismo de manejo de residuos responsable con el medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

\*RAV 15

46. ¿El mecanismo contempla balances entre los insumos y residuos?

SI  NO

47. ¿Disponen de un mecanismo de clasificación de residuos?

SI  NO  En Desarrollo

48. Sintetice en una lista los insumos de mayor consumo en la gestión y funcionamiento de los aeródromos:

Papel, Aluminio , Plástico y Vidrio

49. Describir los principales residuos materiales generados por los procesos de gestión, funcionamiento y mantenimiento de los aeródromos locales:

\*

### MANEJO DE COMBUSTIBLES

50. ¿Cuál es el inventario de Combustibles suministrados en sus aeródromos locales?

\* VOLÚMENES MANEJADOS POR PDVSA DELTAVEN, Para aeronaves y vehículos de tierra

51. El Estado dispone de políticas ambientales definidas para el manejo de combustibles en sus aeródromos:

SI  NO  En Desarrollo

52. ¿El Estado dispone de algún programa de medición para los niveles de eficiencia de Combustibles para los motores de aeronaves?

SI  NO  En Desarrollo

53. Describir las directrices y lineamientos de funcionamiento del mecanismo:

\*Sin Descripción, ni información adjunta

54. En función del programa de medición, seleccione la gestión que realiza su Estación:

- Definir políticas
- Monitoreo
- Establecer regulaciones a partir de índices de eficiencia permitidos
- Gestionar incentivos para transferencia de tecnología
- Otros

LOS ALMACENAMIENTOS CUMPLEN CON LO INDICADO EN LAS NORMAS NACIONALES APLICADAS (RES 20 MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS 1977. GACETA OFICIAL 2050) Y LO ESTIPULADO EN EL MANUAL DE PLANIFICACION DE AEROPUERTOS DOC 9184 PARTE 1 PLANIFICACION GENERAL CAPITULO 13 INSTALACIONES DE COMBUSTIBLES PARA LAS AERONAVES

55. Describir de forma macro el sistema de almacenamiento y las condiciones ambientales alrededor de los combustibles:

LAS UNICAS VARIABLES PARA EL MEJORAMIENTO AQUÍ INDICADO SE DIRECCIONAN HACIA LA INFRAESTRUCTURA DONDE SE EMPLAZAN LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, REALIZANDO AHORA SUELOS DE CONCRETO PARA EVITAR EL DRENAJE A LOS SUELOS EN CASO DE DERRAMES, LA SEPARACION DE LOS TIPOS DE COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN EN LAS PISCINAS DE CONTENCIÓN A TRAVÉS DE MUROS SEPARADORES. SE ESTANDARIZARON LAS MEDIDAS VOLUMETRICAS PARA LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTOS AEREOS EN DOS MEDIDAS. PARA EL ABASTECIMIENTO SE MANTIENEN LOS CUMPLIMIENTOS DE LAS NORMAS APLICADAS EN SUS ULTIMAS REVISIONES.

56. Describa las nuevas tecnologías que han implementado localmente para mejorar el control, almacenamiento y abastecimiento de combustibles suministrados localmente:

LAS UNICAS VARIABLES PARA EL MEJORAMIENTO AQUÍ INDICADO SE DIRECCIONAN HACIA LA INFRAESTRUCTURA DONDE SE EMPLAZAN LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTO, REALIZANDO AHORA SUELOS DE CONCRETO PARA EVITAR EL DRENAJE A LOS SUELOS EN CASO DE DERRAMES, LA SEPARACION DE LOS TIPOS DE COMBUSTIBLES DE AVIACIÓN EN LAS PISCINAS DE CONTENCIÓN A TRAVÉS DE MUROS SEPARADORES. SE ESTANDARIZARON LAS MEDIDAS VOLUMETRICAS PARA LOS TANQUES DE ALMACENAMIENTOS AEREOS EN DOS MEDIDAS. PARA EL ABASTECIMIENTO SE MANTIENEN LOS CUMPLIMIENTOS DE LAS NORMAS APLICADAS EN SUS ULTIMAS REVISIONES.

**INFRAESTRUCTURA**

57. ¿Poseen políticas de infraestructura relacionada a la de reducción a impactos ambientales relacionados a la infraestructura de sus aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

**NOTA:** PARA EL DESARROLLO DE TODOS LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA O NO, SE ESTIMA Y SOLICITA UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL COMO UNO DE LOS REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y DESARROLLO. ES EL ENTE ENCARGADO QUIEN EVALUA Y APRUEBA DICHO ESTUDIO, SIENDO DICHA APROBACIÓN FACTOR IMPORTANTE PARA EL INICIO DE LAS OBRAS, CONJUNTAMENTE CON LAS DEMAS APROBACIONES SOLICITADAS.

58. ¿Se evalúan los aeródromos basa en las regulaciones ambientales locales en la temática de los recursos hídricos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

-----  
\*Recursos hídricos = En términos de la encuesta, el recurso hídrico relaciona aspectos del Agua Potable, Agua de consumo humano y Aguas Residuales.

59. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Hídrica para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

60. ¿Realizan evaluaciones para medir el desempeño del recurso hídrico en los aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

61. ¿Poseen políticas locales de Eficiencia Energética para las operaciones e instalaciones de los aeródromos locales?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

62. ¿Se ha realizado alguna evaluación o auditoría energética para medir el desempeño para establecer planes de optimización en el consumo?

SI  NO

63. ¿Cuentan con políticas ambientales locales para la construcción, remodelación y modificación de aeródromos?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

### EQUIPOS EN TIERRA

64. ¿Disponen de algún protocolo ambiental establecido para los procedimientos y gestión de los equipos de tierra?

SI  NO  En Desarrollo

65. ¿Han implementado nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia de los vehículos, dispositivos e instrumentos de equipos de tierra, en términos de impacto ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

SE ESTIMA GENERAR POLITICAS DE INTERCAMBIO DE FUENTES DE ENERGÍA DEL COMBUSTIBLE LIQUIDO AL GAS EN LOS EQUIPOS DE TIERRA PARA LA DISMINUCIÓN DE LOS VALORES DE GEI EN LOS AEROPUERTOS

66. ¿En las políticas de mantenimiento de los vehículos, dispositivos e instrumentos de los equipos tierra está incluida la variable ambiental?

SI  NO  En Desarrollo

SE PIENSA ESTIMAR EN EL DESARROLLO DE LO EXPLICADO EN LA PREGUNTA ANTERIOR.

### NAVEGACIÓN AERÉA

67. ¿Poseen un sistema establecido de optimización continua de rutas y tráfico aéreo, para contrarrestar los impactos de emisiones?

SI  NO  En Desarrollo

68. ¿Está tomando en cuenta en la implantación del Sistema PBN de su Estado el tema o medidas del medio ambiente?

SI  NO  En Desarrollo

69. ¿Ha tomado en cuenta en las SID's Y APCH's cuidar el medio ambiente en los alrededores de aeropuertos locales?

SI  NO

70. ¿Realizó estudios de impacto ambiental en el análisis de las STAR's para implementar nuevas aproximaciones?

SI  NO

71. ¿Utiliza las Radio Ayudas convencionales VOR/DME y NDB en las rutas ATS convencionales, en pro de reducir los impactos ambientales?

SI  NO

72. ¿Ha pedido su Estado a la OACI que incluya en su planificación programas de Entrenamiento en relación al medio ambiente al personal de Planificación Aérea y de Diseñadores de Procedimientos?

SI  NO

### PROGRAMA DE INCENTIVOS Y COMPENSACIÓN

73. ¿Poseen algún mecanismo de compensación ambiental voluntario?

SI  NO  En Desarrollo

74. Describa de forma breve las líneas funcionales del mecanismo de compensación voluntaria y los grupos relacionados (usuarios, aerolíneas, gobierno, otros):

Grupos relacionados

No disponemos

75. ¿Disponen de un sistema de inserción a mercados de Carbono, específico para el sector de aviación?

SI  NO  En Desarrollo

\*Sin Descripción, ni información adjunta.

76. ¿Disponen de algún programa de incentivos relativos a aspectos medio ambientales?

SI  NO  En Desarrollo

77. Seleccione los programas de incentivos que el Estado ha implementado o está por implementar en el sector aeronáutico:

- Incentivos fiscales ( **SIN RESPUESTAS** )
- Incentivos de reconocimiento (sello verde, sello ambiental, carbono neutral, cero emisiones)
- Implementado  En Desarrollo
- Incentivos de imagen (premios ambientales, reconocimientos públicos, )
- Implementado  En Desarrollo
- Otros Incentivos

\*Ninguno

78. ¿Su Estado cuenta con algún sistema local de penalización establecido para regulaciones medio ambientales?

SI

NO

En Desarrollo

Ley penal del Ambiente

79. Consignar Información adicional si la hubiere, relativa a la gestión local de medio ambiente y aviación civil. **SIN INFORMACIÓN ADICIONAL ADJUNTA**



DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DIRECCIÓN GENERAL

DGAC Nº 04 / 3 / 723 / 6868

SANTIAGO, **28 OCT. 2011**

**SR. MARCO OSPINA**  
**SECRETARIO DE LA**  
**COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL (CLAC)**  
**PERÚ**

Estimado Sr. Ospina:

En atención a la comunicación CLAC 9.1/584 de fecha 23 de septiembre de 2011 y a la Conclusión GEPEJTA/27 – Proyecto de política regional de medio ambiente, adjunto tengo el agrado de remitir a Ud., Informe con comentarios sobre el Anteproyecto de Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil.

Saluda atentamente a Ud.,



**MAXIMILIANO LARRAECHEA LOESER**  
General de Brigada Aérea (A)  
**DIRECTOR GENERAL**  
**SUBROGANTE**

**DISTRIBUCIÓN**

- 1.- **SR. MARCO OSPINA**
- 2.- D.G.A.C., DPLA., Subdepartamento Planes y Proyectos (I)
- 3.- D.G.A.C., DPLA., Sección Relaciones Aeronáuticas Internacionales (S)
- 4.- D.G.A.C., DPLA., Sección Relaciones Aeronáuticas Internacionales (A)

Mis documentos\CLAC\Medio Ambiente\CLAC 9.1\_584 23.SEP.2011.doc  
EXP. 5876 / EPA / 26/10/2011

DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL  
DEPARTAMENTO PLANIFICACIÓN

**OBJ.: Informa sobre Anteproyecto de  
Política Latinoamericana de Medio  
Ambiente y Aviación Civil.**

---

## **INFORME**

### **I.- ANTECEDENTES**

Durante la XIX Asamblea Extraordinaria del Comité Ejecutivo de la CLAC, realizada en Punta de Cana, República Dominicana, se creó el Plan Estratégico de la CLAC 2011 – 2012, teniendo como objetivo principal el cumplimiento de la Macrotarea establecida durante la VXII Asamblea Ordinaria, siendo, para la temática medio ambiental, la elaboración de un proyecto de Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil para los estados miembros de la CLAC y cuyo fin es fortalecer el crecimiento y desarrollo del sector aeronáutico regional bajo un marco de sostenibilidad con los bienes y servicios naturales del planeta.

### **II.- OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO**

- 1.- En punto 4.2 Propósito: Debería incorporarse un acápite que involucre las emisiones de las aeronaves en los aeropuertos de la región.
- 2.- En punto 5 Principios rectores: En el principio Integralidad incorporar la palabra “de cada Estado”

Quedando el párrafo:

Integralidad: articular esta Política con las Políticas ambientales vigentes **de cada Estado** y relacionadas con la protección y prevención de los impactos negativos al ambiente derivadas de las actividades del sector, garantizando su cumplimiento, estabilidad y continuidad.

- 3.- En punto 8 Áreas de Incidencia de la Política de Ambiente para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana.

Punto 8.2 Donde dice: Repercusiones de la Aviación Civil en la calidad del aire.  
**Dejar solo Calidad del Aire.**

### **III.- OBSERVACIONES GENERALES A LA POLÍTICA**

Es importante dejar establecido cuales serán los medios de control (indicadores), cumplimiento de las líneas estratégicas indicadas en el anteproyecto y sus costos.

Como iniciativa es bienvenida y un primer paso para la concreción de metas ambientales sólidas a nivel regional.



**JOSÉ MIGUEL MARTÍNEZ POBLETE**

## INFORME

### I.- ANTECEDENTES

Durante la XIX Asamblea Extraordinaria del Comité Ejecutivo de la CLAC, realizada en Punta de Cana, República Dominicana, se creó el Plan Estratégico de la CLAC 2011 – 2012, teniendo como objetivo principal el cumplimiento de la Macrotarea establecida durante la VXII Asamblea Ordinaria, siendo, para la temática medio ambiental, la elaboración de un proyecto de Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil para los estados miembros de la CLAC y cuyo fin es fortalecer el crecimiento y desarrollo del sector aeronáutico regional bajo un marco de sostenibilidad con los bienes y servicios naturales del planeta.

### II.- OBSERVACIONES AL ANTEPROYECTO

- 1.- En punto 4.2 Propósito: Debería incorporarse un acápite que involucre las emisiones de las aeronaves en los aeropuertos de la región.
- 2.- En punto 5 Principios rectores: En el principio Integralidad incorporar la palabra “de cada Estado”

Quedando el párrafo:

Integralidad: articular esta Política con las Políticas ambientales vigentes **de cada Estado** y relacionadas con la protección y prevención de los impactos negativos al ambiente derivadas de las actividades del sector, garantizando su cumplimiento, estabilidad y continuidad.

- 3.- En punto 8 Áreas de Incidencia de la Política de Ambiente para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana.

Punto 8.2 Donde dice: Repercusiones de la Aviación Civil en la calidad del aire.  
**Dejar solo Calidad del Aire.**

### III.- OBSERVACIONES GENERALES A LA POLÍTICA

Es importante dejar establecido cuales serán los medios de control (indicadores), cumplimiento de las líneas estratégicas indicadas en el anteproyecto y sus costos.

Como iniciativa es bienvenida y un primer paso para la concreción de metas ambientales sólidas a nivel regional.



**JOSÉ MIGUEL MARTÍNEZ POBLETE**



Ilopango, 01 de Noviembre de 2011.  
AACP-PCDAC-INT-002-11

Sr. Juan José Carlos  
Director / Interventor  
Dirección General de Aeronáutica Civil.

Respetable Sr. Carlos:

Me refiero a nota referencia "Macro tarea Medio Ambiente / Anteproyecto de Política Regional, en la que se solicita a los Estados miembros de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), remitan comentarios sobre el Anteproyecto de la Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil".

Al respecto, esta Autoridad de Aviación Civil le comunica que hemos revisado el Anteproyecto, y no tenemos ninguna observación al respecto.

Sin otro particular, le saludo cordialmente



**Alirio Serrano Melgar**  
**DIRECTOR PRESIDENTE**  
**CONSEJO DIRECTIVO DE AVIACIÓN CIVIL**  
**AUTORIDAD DE AVIACIÓN CIVIL**

**SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES  
SUBSECRETARÍA DE TRANSPORTE  
DIRECCIÓN GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

4.1.-2964

México D.F. a 15 de diciembre de 2011.

*"2011, Año del Turismo en México".*



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

**SCT**

**SR. MARCO OSPINA YÉPEZ  
SECRETARIO DE LA COMISIÓN  
LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL (CLAC)  
CENTRO EMPRESARIAL REAL, VÍA PRINCIPAL 102,  
EDIFICIO REAL CUATRO- 3° PISO  
AV. VÍCTOR ANDRÉS BELAÜNDE 147,  
LIMA 27, PERÚ.**

Hago referencia a las atentas notas CLAC 9.1/584 y CLAC 9.2/618 de fechas 23 de septiembre y 6 de octubre de 2011, mediante las cuales la Secretaría a su digno cargo y el Presidente de la CLAC hacen alusión al "Proyecto de política Regional de medio ambiente". Asunto examinado durante la Vigésimo Séptima Reunión del Grupo de Expertos en asuntos Políticos, Económicos y Jurídicos del Transporte Aéreo (GEPEJTA/27) realizada en San José, Costa Rica del 13 al 15 de noviembre de 2011 en la que al tratarse la Cuestión 4.3 del Orden del Día, Guatemala en su calidad de punto focal de la macrotarea de "Medio Ambiente" presentó un "Anteproyecto de Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil" encargándose a la Secretaría de la CLAC circularla entre sus Estados miembros, recabando sus comentarios al respecto,

En este sentido, me permito manifestar a usted las consideraciones que se han formulado por parte de nuestro país en relación al Anteproyecto que nos ocupa:

- La propuesta de documento es muy amplia representando una excelente iniciativa proactiva en materia de protección ambiental para la Región que busca se implementen estrategias sostenibles para el cuidado del medio ambiente enfocadas a abatir afectaciones por ruido, mitigar los impactos de emisiones de la aviación en la calidad de aire y reducir la emisión de gases de efecto invernadero al clima.

C



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

- Derivado de su contenido y los alcances planteados el documento proporciona la identificación de áreas de incidencia de la política ambiental para el sector aéreo de la Región Latinoamericana, siendo estas trascendentes para todos los participantes de la industria aérea nacional e internacional, abarcándose por ende, ámbitos de competencia de otras Dependencias distintas de las Administraciones de Aviación Civil, resultando por ello de gran importancia identificar el rol de cada uno de ellas con el fin de lograr la mayor compatibilidad posible entre el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil con el medio ambiente, enfatizándose la conveniencia de contar con la opinión y el acuerdo de ellas, respecto a esta Política
- Se aprecia que de conformidad con los términos en que está redactado el documento denota un carácter vinculante, estimándose que por el momento, éste contemplaría el propósito de actuar como una guía de orientación basada en las Resoluciones pertinentes de la OACI y el Anexo 16, con excepción de temas aún no considerados por la Organización de Aviación Civil Internacional como es el relativo al manejo de desechos.
- El documento abarca cuestiones ambientales de la aviación civil tanto domésticos competencia de la CMNUCC e internacionales competencia de la OACI. En ambos ámbitos los Estados de la región tienen muchas cosas en común, pero también posturas y enfoques diferentes para otras cuestiones como es el cambio climático, por lo que se recomendaría que una mejor forma de proceder sería la elaboración de la política por bloques, esto facilitaría su adopción por los Estados: Principios Generales y después en anexos lo correspondiente a ruido y emisiones que afectan la calidad del aire local, cambio climático y otros aspectos medio ambientales de la aviación civil.
- Se recomienda realizar la presentación del documento que nos ocupa en una forma más neutral y en el acuerdo propuesto, donde se hace referencia a Guatemala, a la que se agradece la propuesta; recomendándose que estos créditos deben figurar en la Nota de Estudio mediante la cual la Secretaría presente esta propuesta de política Latinoamericana de Medio Ambiente, y Aviación Civil, misma que debe ser considerada por la próxima Asamblea de la CLAC.

C



SECRETARÍA DE  
COMUNICACIONES  
Y TRANSPORTES

SCT

- En forma general manifestamos nuestra coincidencia en el planteamiento de las líneas estratégicas propuestas en dicho Anteproyecto las cuales son concordantes con las Directrices Estratégicas impulsadas por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), las iniciativas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), entre otras propuestas de diferentes organizaciones internacionales, las cuales también concuerdan con el Plan de acción para la reducción y mitigación de emisiones de bióxido de carbono, de la aviación civil mexicana que da cumplimiento a la Resolución A37-19 de la Asamblea de la OACI. Asimismo es de reconocerse la labor desempeñada por la CLAC al impulsar el fortalecimiento de instrumentos orientados en la materia en la región latinoamericana.
- México ha iniciado el uso de biocombustibles en aeronaves de algunas líneas aéreas, hechos y esfuerzos que son objeto de visualización a nivel de política nacional con el incremento en la producción y utilización de extensas zonas de terreno y el uso de materias primas para la producción de biocombustibles.
- Se acompaña al presente el documento con las observaciones aportadas en amarillo y el texto a eliminar en rojo y tachado.

Al agradecer se sirva tomar en consideración lo anteriormente expuesto, aprovecho la oportunidad para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**DIRECTOR GENERAL DE AERONÁUTICA CIVIL**

**LIC. HÉCTOR GONZÁLEZ WEEKS**

C.c.p. Ing. Dionisio Méndez Mayora – Representante Permanente de México ante la Organización de Aviación Civil Internacional – 999 University Street, Suite 1440, Montreal, Quebec, Canadá H3C 5J9 – Para su conocimiento.

C.c.p. Ing. Agustín Cano Galván – Director General Adjunta de Aviación – Para su conocimiento.

DECS/csc\*



## DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL

Oficio Nro. DGAC-YA-2012-0454-O

Quito, D.M., 25 de febrero de 2012

**Asunto:** ANTEPROYECTO MEDIO AMBIENTE AERONAUTICO

Señor  
Marco Ospina  
**Secretario de la CLAC**  
En su Despacho

De mi consideración:

En atención al Anteproyecto de Medio Ambiente presentado por la República de Guatemala en el Grupo GEPEJTA/27 de la CLAC), realizado en San José de Costa Rica del 13 al 16 de septiembre del 2011, en cumplimiento con la temática ambiental del sector aéreo en la región, para orientar las acciones de los diferentes Estados, instituciones y actores dentro del sector aeronáutico de la región, en la búsqueda de la productividad y crecimiento en armonía con la naturaleza; manifiesto a usted, las consideraciones que nuestro país tiene, en relación al Anteproyecto en mención:

Para el Ecuador es importante contar con instrumentos estratégicos y preventivos para un medio ambiente deseable, a fin de reducir los riesgos y el deterioro ambiental generado por la aviación civil. Sobre este tema es preciso indicar que la esta Dirección General de Aviación Civil está coordinando con el Ministerio de Medio Ambiente del país, sobre las medidas e iniciativas adaptables, en materia de medio ambiente aeronáutico, mismas que deben enmarcarse a los cambios del contexto nacional, regional e internacional, con el único objetivo de propender a un modelo de desarrollo ambiental sostenible para el sector aeronáutico, en beneficio del país y Latinoamérica.

Cabe indicar que el Ecuador ha tomado medidas correctivas con las compañías aéreas como son, la introducción al mercado de nuevos equipos de vuelo, que utilizan menor combustible y producen menor ruido.

Al presente documento se acompaña las observaciones aportadas con amarillo y con rojo lo que se debe eliminar.

Atentamente,

Ing. Fernando Xavier Guerrero López  
**DIRECTOR GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL**



**DIRECCION GENERAL DE AVIACION CIVIL**

**Oficio Nro. DGAC-YA-2012-0454-O**

**Quito, D.M., 25 de febrero de 2012**

Anexos:

- anteproyecto revision ecuador febrero 2012 1.doc

am/fg/ry

The cover features a dark blue background with a faint map of Latin America. A stylized airplane is shown flying from the left, leaving a yellow and green trail that curves across the bottom of the page. The title is written in white, bold, sans-serif font.

# Política LATINOAMERICANA

de Medio Ambiente y Aviación Civil

Comisión Latinoamericana de Aviación Civil

# POLITICA LATINOAMERICANA DE MEDIO AMBIENTE Y AVIACIÓN CIVIL

---

COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL  
- CLAC -



- DESARROLLO SOSTENIBLE -

**1. Presentación**

**2. Antecedentes**

- 2.1 Contextualización de la Región Latinoamericana
- 2.2 Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)
- 2.3 Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC)

**3. Consideraciones generales**

- 3.1 Justificación
- 3.2 Marco Legal y Político

**4. Visión y propósito de la política**

- 4.1 Visión
- 4.2 Propósito

**5. Principios rectores**

**6. Objetivos generales y específicos**

**7. Identificación de actores**

**8. Áreas de incidencia**

**9. Líneas estratégicas**

**10. Sostenibilidad de la política**

**11. Acuerdo / Resolución que crea la política de ambiente para el sector aeronáutico de la región latinoamericana**

## 1. PRESENTACIÓN

---

El Siglo XXI ha magnificado una etapa de contusión con el mundo natural, y que tiene que ser sustituida por otra etapa que esté en armonía con la naturaleza, de tal forma de que sea sostenible.

Resulta abrumadora la información de gravedad y los resultados de la crisis ambiental mundial, en consecuencia, se multiplican los avisos de urgencia del cambio, como se denota en importantes foros e iniciativas a nivel mundial albergados por Naciones Unidas desde hace más de dos décadas (Cumbre de Johannesburgo, el Informe Brundtland, la Conferencia de Río, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático -CMNUCC-, y su Protocolo de Kioto -PK-, entre otros) y dentro de lo cual, el sector aeronáutico ha tomado parte a través de los impulsos de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

No obstante, desde que las autoridades de Aviación Civil de diferentes Estados participantes en las deliberaciones de la Segunda Conferencia Latinoamericana de Autoridades Aeronáuticas, celebrada en México en diciembre de 1973, establecieron la creación de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a fin de alcanzar la más amplia colaboración para resolver los problemas de aviación civil en la región latinoamericana, alineado con las iniciativas e impulsos de OACI. La CLAC tiene por objeto primordial 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.

En esta perspectiva, la CLAC en su papel de órgano orientador en materia de aviación civil, proporciona el foro ideal con el cual los Estados miembros pueden adoptar medidas que protejan el medio ambiente, estimulando que las actividades del sector sean responsables y pueda contribuirse a la reducción de los impactos medio ambientales en búsqueda de un marco regional sobre Desarrollo Sostenible para la aviación regional.

Aunado a ello, el sector registra acelerado crecimiento en los últimos años debido al aumento paralelo en la demanda de movilidad de personas y mercancías requerida por la sociedad. Sin embargo, esta dinámica ha incidido en que las emisiones de CO<sub>2</sub>, que son la principal causa que provoca el calentamiento global, en el sector a nivel mundial vayan en aumento. El Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPCC), señala que la aviación genera el 2.2% de las emisiones de CO<sub>2</sub> mundiales.

De esta forma, el IPCC estima que las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la aviación podrían llegar al 3% del total de emisiones en el 2050. Complementario a ello, la Asociación Internacional del Transporte Aéreo (IATA), bajo su responsabilidad ambiental ha hecho importantes aportes que denotan que el total de emisiones podría alcanzar inclusive un 5.5%. Esta es una situación preocupante, considerando que este porcentaje no lo emiten regiones completas como Centroamérica, en donde habitan 50 millones de personas y en su conjunto emiten el 0.008% de las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI), inclusive Latinoamérica, que posee una población de 582 millones de personas, apenas emite 4.78% de las emisiones globales.

Todo lo anterior, establece un marco amplio a nivel regional e internacional para la definición de políticas y planes de acción focalizado a estimular el Desarrollo Sostenible del Transporte Aéreo, lo cual se refleja en el planteamiento estratégico de la Política Medio Ambiental Regional, en donde pueda incitarse la competitividad y el crecimiento de transporte aéreo bajo la dimensión de ser ambientalmente responsable.

La importancia de esta política para la región, radica en que es un instrumento importante para la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva y correctiva integrada a los procesos, productos y servicios, para aumentar la eficiencia global, reducir los riesgos y el deterioro ambiental generado por la Aviación Civil, participando de forma activa en garantizar la calidad de vida a las generaciones presentes y futuras.

En este contexto y en cumplimiento con la temática ambiental del sector aéreo en la región, la CLAC facilita este nuevo instrumento de política pública, para orientar las acciones de los diferentes Estados, instituciones y actores dentro del sector aeronáutico de la región, en la búsqueda de la productividad y crecimiento en armonía con la naturaleza.

Juan José Carlos Suarez  
2do. Vicepresidente de la CLAC  
Director General de Aeronáutica Civil  
Gobierno de la República de Guatemala

## **2. ANTECEDENTES**

---

El transporte aéreo ha experimentado un crecimiento en los años debido al aumento paralelo en la demanda de movilidad requerida por la sociedad. La aviación, como un medio de transporte global, es capaz de cubrir las demandas cada vez más exigentes de la sociedad respecto a seguridad, alcance, rapidez y eficacia. No obstante, también ha contribuido significativamente en el incremento de los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero, incidiendo directamente en el cambio climático y otras afecciones medio ambientales que son cada vez mayores y cuyas consecuencias son de una magnitud incalculable, es por ello, la importancia que los organismos internacionales han brindado al tema Medio Ambiental:

### **2.1 Contexto de la Región Latinoamericana**

El espacio geográfico donde se ubica América Latina, es sin lugar a dudas una de las regiones con mayor biodiversidad en el mundo, tanto natural como cultural, y es uno de los territorios más ricos en recursos naturales. Pero lo que sí es cierto es que muchas economías de los países más importantes de la región dependen, en gran medida, de la utilización de estos recursos para su crecimiento económico y su desarrollo humano. Su riqueza cultural y étnica, data de tiempos inmemorables, culturas como la Maya, Inca, Azteca y otras que aun persisten en su territorio a través de diversos grupos lingüísticos.

Según la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) "gran parte de las exportaciones de la mayoría de los países de la región son materias primas, como minerales, productos agrícolas y forestales e hidrocarburos, que requieren un uso intensivo de recursos naturales y servicios ambientales. Otras actividades de producción, como la industria, el transporte y el turismo, de gran importancia en los países del Caribe, requieren de un uso intensivo de las aguas y el borde costero, generan contaminación e imponen importantes presiones al medio ambiente"<sup>1</sup>.

El deterioro que registra el patrimonio natural y la contaminación del medio ambiente en la región, se concentra en: pérdida de la biodiversidad, pérdida de la superficie y cobertura forestal desde 1990 hasta el 2010. Por otra parte, se registra un aumento de las emisiones regionales de carbono (CO<sub>2</sub>), las cuales ascienden a 4.78% de las emisiones globales, aunque estas constituyen una porción muy baja de las emisiones de los países industrializados, contribuyen significativamente al cambio climático. Fenómeno que agudiza las desigualdades existentes en muchos países.

Existen estudios que establecen cierta relación entre el deterioro de los bienes y servicios naturales con el crecimiento poblacional. En esta línea, la población de la región ejerce cierta presión en el deterioro ambiental y de los recursos naturales. La población de América Latina para el 2011 se sitúa en 582 millones de personas. Cuya tasa de crecimiento poblacional es de 0.38%. Para el 2025 la cifra de personas que

---

<sup>1</sup> CEPAL (2009) Cuadernos Estadísticos, indicadores Ambientales de América Latina 2009, Santiago de Chile, Chile. Pp. 5.

habitarán en la región será de 656.5 millones, mientras que para el 2050 será de 722.9 millones. Sin lugar a dudas será una de las más grandes presiones que tendrá el patrimonio natural y consecuentemente el deterioro del ambiente.

El Producto Interno Bruto de América Latina al año 2009 fue de 3.9 billones<sup>2</sup>. La reciente crisis económica global impactó a la región, pues su economía no registra un crecimiento significativo. El PIB de la región crecerá para el 2011 un aproximado de 4.4%, según estimaciones de la CEPAL.

## **2.2 Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)**

Desde la Convención de Aviación Civil Internacional realizada en 1944 en la ciudad de Chicago, Estados Unidos, el sector registra un desarrollo histórico. Esta Convención esculpió la ruta al proveer el marco jurídico internacional para el establecimiento de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), que inició sus funciones el 4 de abril de 1947 luego que 26 Estados ratificaran la Convención.

La OACI es la sección especializada de la Organización de Naciones Unidas (ONU), encargada de establecer las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales que abarcan los aspectos técnicos, económicos y jurídicos de las operaciones de aviación civil internacional. El artículo 44 de la Convención de Chicago, faculta a la OACI a establecer las principales técnicas internacionales de navegación y a fomentar y planificar el desarrollo internacional de transporte aéreo para asegurar un crecimiento ordenado de la aviación civil alrededor del mundo.

Eminentemente en los últimos años, a raíz de la crisis climática, el tema ambiental se ha convertido y es ahora uno de los principales focos de acción a nivel mundial. No obstante, la OACI ha incluido al tema Medio Ambiental desde el inicio de su mandato, dentro de su estructura, sus resoluciones y sus planes estratégicos. Dentro de la OACI en el ámbito del medio ambiente, las actividades enfocadas en reducir impactos del ruido y las emisiones de motores de las aeronaves, son lideradas por el Comité sobre la Protección del Medioambiente y la Aviación (CAEP)<sup>3</sup>, su creación fue establecida por el Consejo de la OACI en 1983, sustituyendo la Comisión de Ruido de las Aeronaves (CAN) y la Comisión de Emisión de los Motores de los Aviones (CAEE).

Durante la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente o "Cumbre de la Tierra", realizada en 1992 en la ciudad de Río de Janeiro, Brasil, el CAEP presentó un inventario de los problemas relacionados con la aviación civil. Estos problemas se dimensionan el ruido de las aeronaves, la calidad del ambiente en las proximidades de

---

<sup>2</sup> CEPAL (2009) Anuario estadístico para América Latina y el Caribe 2009. Santiago de Chile, Chile. pp81.

<sup>3</sup> El Comité sobre la Protección del Medioambiente y la Aviación CAEP ayuda en la formulación de nuevas políticas y normas sobre el ruido y las emisiones de los motores de las aeronaves. Se estructura en cinco grupos de trabajo y un grupo de apoyo: dos grupos especializados en los aspectos técnicos y operacionales de ruido, y los otros tres grupos de trabajo tratan con los aspectos técnicos y operacionales de las emisiones de aeronaves.

los aeropuertos, los problemas ambientales que afectan al globo terráqueo (efecto invernadero, lluvia ácida y capa de ozono), los problemas ambientales originados por la construcción y la ampliación de aeropuertos o de infraestructura afín, la contaminación del agua y del suelo en las proximidades de los aeropuertos, los desechos que producen los aeropuertos, los problemas ambientales que surgen de los accidentes/Incidentes de aeronaves con mercancías peligrosas y procedimientos de emergencia, entre otros.

Posteriormente, en el 2004, la OACI adoptó tres objetivos principales que impactarían en el tema de medio ambiente:

- a) Limitar o reducir el número de personas afectadas por ruidos significativos de las aeronaves,
- b) Limitar o reducir el impacto de las emisiones de la aviación en la calidad del aire local, y
- c) Limitar o reducir el impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación en el clima mundial.

El Consejo de la OACI, recoge ampliamente en el Plan Estratégico 2011-2013 estos objetivos, lo cual evidencia la continuidad y la alta prioridad a la protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo por parte de la organización, su enfoque unificando y coordinando en las medidas adoptadas para promover el desarrollo armonizado y económicamente viable de la aviación civil internacional para reducir el impacto en el medio ambiente<sup>4</sup>.

En seguimiento de los Objetivos Estratégicos de OACI, la Asamblea General en su 36º Período de Sesiones en el año 2007, solicitó al Consejo formar el Grupo sobre Aviación Internacional y Cambio Climático (GIACC), con la función de desarrollar y recomendar al Consejo un agresivo programa de acción, incluyendo un marco de aplicación de estrategias económicamente eficientes y tecnológicamente factibles, así como medidas que los Estados miembros puedan utilizar para lograr reducir emisiones de gases de efecto invernadero de la aviación.

Dentro de ese contexto y garantizando la continuidad de las iniciativas ambientales, en el 2010, en la 37º Asamblea de la OACI fueron trazados objetivos ambiciosos para reducir al mínimo los efectos ambientales adversos de la aviación civil mundial, así como alcanzar, entre otras metas conexas, el limitar o reducir la cantidad de personas afectadas por un ruido considerable de la aeronaves, limpiar o reducir las repercusiones de las emisiones procedentes de la aviación en la calidad del aire local y limitar o reducir los efectos de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de la aviación en el clima mundial.

---

<sup>4</sup> El Objetivo ambiental se desarrolla en 14 programas dentro del plan estratégico de la OACI que fue establecido por los Estados miembros en la 37 Asamblea de la Organización, para más detalles visitar el sitio: [http://www.icao.int/Assembly37/WP/wp001\\_rev\\_es.pdf](http://www.icao.int/Assembly37/WP/wp001_rev_es.pdf)

### **2.3 Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC)**

En el ámbito latinoamericano a finales de la década de los cincuenta y principios de los sesenta se dieron los primeros pasos hacia el establecimiento de una necesaria y adecuada cooperación en el campo del transporte aéreo. Las tres Conferencias Regionales de Aviación Civil (CRAC) celebradas en Río de Janeiro (Brasil) en 1958, Montevideo (Uruguay) en 1959 y Bogotá (Colombia) en 1962, establecieron los principios básicos que deberían considerar los Estados de la región latinoamericana para tomar medidas relativas a la reglamentación del transporte aéreo. Más adelante en julio de 1973, tratando de revivir el antiguo proyecto de la III Conferencia Regional de Aviación Civil, se incluyó como uno de los puntos a tratar "La integración gubernamental latinoamericana en el campo de la aviación civil",

Como resultado de lo anterior, se creó una Secretaría Provisional a la que se le encargó, entre otros asuntos, realizar un estudio sobre las bases de la referida institucionalización, que comprenda recomendaciones sobre las medidas a ser adoptadas, así como textos concretos de los instrumentos necesarios a tal fin, y distribuir el estudio entre todas las Autoridades Aeronáuticas de la Región antes del 20 de noviembre de 1973.

A partir de entonces, la Secretaría Provisional (Colombia), asumió su encargo con el invaluable apoyo de las Oficinas Regionales de la OACI de México y de Lima. Con estos antecedentes, entre el 11 y el 14 de diciembre de 1973 se celebró en México la Segunda Conferencia Latinoamericana de Autoridades Aeronáuticas con el propósito de analizar el proyecto de constitución de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil. En esa reunión 15 Estados latinoamericanos suscribieron el Estatuto de la CLAC, constituyéndose así, el organismo internacional de aviación civil más importante de la región latinoamericana, al cual se integraron posteriormente otros Estados.

El objetivo primordial de la CLAC, de acuerdo a su Estatuto, es proveer a las Autoridades de Aviación Civil de sus Estados miembros una estructura adecuada dentro de la cual puedan discutirse y planearse todas las actividades requeridas para la cooperación y coordinación de las actividades de aviación civil.

Desde su creación, la CLAC ha ejercido un rol preponderante en el desarrollo del transporte aéreo latinoamericano, constituyéndose en el foro más apropiado para el intercambio de opiniones, así como para la discusión y planeamiento de todas las medidas requeridas en la cooperación y coordinación para el desarrollo del transporte aéreo. La tradición democrática de trabajo en consenso asumida por los Estados de la CLAC se ha visto materializada en la adopción de importantes decisiones, resoluciones, recomendaciones y conclusiones, las mismas que luego de ser aprobadas, se incorporan a las regulaciones en cada uno de los Estados miembros.

Durante la XVII Asamblea Ordinaria de la CLAC se aprobó la Estrategia para Implementar un Sistema de Integración Regional del Transporte Aéreo de la Comisión por medio de la Resolución A17-01. Durante la XVII Asamblea Ordinaria por medio de la Resolución A18-11 se creó la Directriz del Procedimiento para el establecimiento de las prioridades de cada Macrotarea y la disposición de los Estados responsables de la misma (Puntos Focales), para que posean elementos apropiados que les permitan liderar sus trabajos, establecer cronogramas y disponer de parámetros para la medición de cada uno de ellos.

Una de las Macrotareas del Plan Estratégico es la Gestión Aeroportuaria y Medioambiental. México, quien obtuvo la 3ª Vicepresidencia de la Comisión para bienio 2009-2010, se le designó como Punto Focal para llevar a cabo esta Macrotarea. A través de reuniones del GEPEJTA realizó y analizó encuestas relativas a la Protección del Medioambiente y Reducción de Ruido con relación a la fase de diagnóstico que precede a la elaboración de la Política Regional de Medioambiente.

Posteriormente, en la XIX Asamblea Ordinaria del Comité Ejecutivo de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), realizada en la ciudad de Punta Cana, República Dominicana en noviembre de 2010, se creó el Plan Estratégico de la CLAC 2011-2012, teniendo como objetivo principal el cumplimiento de las Macrotarea establecidas durante la XVII Asamblea Ordinaria. Según lo que establece el Estatuto de la Comisión, nuevas autoridades fueron elegidas para su representación, por lo cual Guatemala forma parte del Comité Ejecutivo asumiendo la Segunda Vicepresidencia para el bienio 2011-2012, bajo la dimensión de fungir como Punto Focal para la temática Medioambiental en la elaboración de un Proyecto de Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil para los Estados Miembros de la CLAC, y cuyo fin es fortalecer el crecimiento y desarrollo del sector aeronáutico regional bajo un marco de sostenibilidad con los bienes y servicios naturales del planeta.

### **3. CONSIDERACIONES GENERALES**

---

#### **3.1 Justificación**

El continuo crecimiento en las demandas de movilidad de personas y mercancías requerida por la sociedad, ha incursionado al transporte aéreo en un gran crecimiento en los últimos años que ha actuado como catalizador en el desarrollo económico y social en los diferentes Estados de la región.

El crecimiento ha provocado aumentos significativos en los niveles de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Los impactos ambientales están en aumento y su prevención aun es limitada. No obstante, las diferentes afecciones al Medio Ambiente, inclusive las generadas por las emisiones de gases y el ruido de las aeronaves, se han traducido en objetivos estratégicos a nivel mundial y objetivos precisos planteados por la OACI. Consecuentemente los estados miembros de la CLAC deben buscar por medio de la máxima racionalidad en los procesos de decisión y acción, estrategias que permitan mejorar la gestión ambiental del sector aeronáutico.

Resulta abrumadora la información sobre el proceso de colisión, su gravedad y, consecuencias entorno al conjunto de afecciones ambientales y la crisis climática como multiplicadores de asimetrías en la región, como lo denotan importantes foros y espacios que han dimensionado la temática ambiental a nivel global en las últimas dos décadas.

Eminentemente, es urgente adoptar acciones determinantes a nivel medio ambiental en todos los sectores de la sociedad y puntualmente, el sector de la aviación civil que no puede ser ajeno a esta preocupación, porque tanto el deterioro del ambiente como el cambio climático se han convertido en los países de la región como multiplicadores de desigualdades, incidiendo en el dinamismo de las economías, lo cual, representa una amenaza al crecimiento del transporte aéreo.

Consecuentemente, la Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación, surge como una respuesta a estimular la adaptación y mitigación de los efectos del cambio climático y como mecanismo para impulsar prácticas ambientales en la aviación civil de la región. Esta política es un instrumento importante que permite la aplicación continua de una estrategia ambiental preventiva integrada a los procesos, productos y servicios del Transporte Aéreo.

Por su parte, los Estados miembros de la CLAC, trabajando coordinadamente en la implementación de una política con una visión común, pueden tomar el liderazgo para impulsar la implementación de la variable ambiental como parte de las estrategias y acciones de los entes rectores de aeronáutica civil en los Estados de la Región, fortaleciendo el crecimiento y desarrollo del sector aeronáutico regional de una manera sostenible y responsable con el medio ambiente.

Estas acciones propuestas coadyuvarán a darle cumplimiento a los objetivos establecidos dentro de las actividades impulsadas por organismos internacionales que influyen en el sector aeronáutico. En contraparte y desde otra perspectiva, la política de medio ambiente contribuiría significativamente a establecer estrategias para reducir brechas y generar acuerdos multilaterales entre Estados y los diferentes sectores aeronáuticos, con el fin de reducir los impactos ambientales y los efectos de la crisis climática. Así mismo, a gestionar en la creación de espacios y plataformas alternativas de acción para reducir las afecciones ambientales generadas por el sector aeronáutico.

### 3.2 Marco Legal y Político

En el marco legal y político de la Aviación Civil de la Región Latinoamericana, se considera a la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) como la el foro de consulta y organización mediante el cual se llevan a cabo las negociaciones y acuerdos de la aviación regional que deben responder a la institucionalidad rectora de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), encargada de las normas, métodos recomendados y procedimientos internacionales que abarcan los aspectos técnicos, económicos y jurídicos de las operaciones de aviación civil internacional correspondientes y de su aplicación.

En función de ello, a continuación se presenta, en resumen, el marco legal y político que da sustento a la Política Latinoamericana de Aviación Civil, sin menoscabo de otras normativas o regulaciones vinculantes a la política:

- a. **Convenio de Chicago.** El Convenio de Chicago, es el marco jurídico que regula al sector de aviación civil internacional y es el que marca la pauta de las acciones que se impulsan en las diferentes temáticas. En ese sentido la presente política la considera como pilar en todas las acciones que se proponen, así como las especificaciones técnicas del Anexo 16 relativas a la protección ambiental.
- b. **La Declaración consolidada de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a la protección del medio ambiente (A37-18),** específicamente aborda las disposiciones generales, ruido y calidad del aire; y la Declaración consolidada de las políticas y prácticas permanentes de la OACI relativas a la protección del medio ambiente (A37-19), específicamente aborda el tema de cambio climático.
- c. **Estatuto de la CLAC.** El Estatuto de la CLAC aborda los aspectos legales de la Constitución, objetivos y funciones, relaciones con la OACI y otros organismos internacionales, organización y disposiciones de trabajo, cuestiones financieras y otras disposiciones finales y transitorias que dan soporte a la proyección regional de esta política.

**d. Convenios, tratados y otros compromisos internacionales suscritos por los países miembros de la CLAC**

- i. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC)
- ii. El Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos y su eliminación.
- iii. El Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan el ozono<sup>1</sup>
- iv. Convenio No. 148 sobre el Medio Ambiente de Trabajo (contaminación del aire, ruido y vibraciones) de la Organización Internacional de Trabajo (OIT).

**4. VISIÓN Y PROPÓSITO DE LA POLÍTICA**

---

**4.1 Visión**

La política, es el instrumento orientador de las acciones del Sector Aeronáutico Civil de la región Latinoamericana en torno a la temática ambiental, focalizada en estimular la competitividad, mejora continua y la gestión ambiental preventiva y de acción del transporte aéreo en el marco de sostenibilidad: Medio Ambiente, Economía y Sociedad.

**4.2 Propósito**

Esta política regional se focaliza en contribuir a mejorar la gestión de servicios aeronáuticos, introduciendo patrones de producción y consumo más amigables y en armonía con el ambiente dentro del sector de aviación civil en la región latinoamericana, utilizando estrategias ambientales que contribuyan, alineen y coordinen las acciones de los sectores público y privado de la aviación civil, para alcanzar así, el desarrollo sostenible a través de acciones de promoción, acción y prevención que permitan sustentar el crecimiento económico sostenible del transporte aéreo y la adaptación de medidas ambientales.

Se pretende, a través de la política, estimular que la red de aeropuertos de la región sea sostenible, potencializando la utilización de energías renovables que minimice los gases de efecto invernadero, gestionando de manera eficiente sus residuos, así como potenciando su reutilización y reciclado.

Su éxito depende del compromiso y participación activa de los Estados miembros, los sectores públicos y privado, los usuarios y la sociedad civil; sobre la base de una responsabilidad compartida pero diferenciada en alcanzar la protección y mejoramiento del ambiente y los recursos y servicios naturales, el crecimiento económico del transporte aéreo y el bienestar social.

## 5. PRINCIPIOS RECTORES

---

La presente política se desarrolla sobre la base de los siguientes principios fundamentales, en armonía con otras políticas ambientales relacionadas:

**Desarrollo Humano Transgeneracional:** Utilizar racionalmente los bienes y servicios naturales sin comprometer a las generaciones futuras.

**Prevención:** Evitar los potenciales impactos negativos de la fabricación y generación de productos y prestación de servicios, sobre el ambiente, los bienes y servicios naturales, así como en la salud humana, actuando desde la fuente.

**Precaución:** La protección y la conservación del patrimonio natural así como su vulnerabilidad promoviendo y adoptando medidas de adaptación y mitigación ante el cambio climático.

**Eficiencia:** Se procurará la participación activa de los explotadores aéreos y operadores aeroportuarios para que brinden su cooperación en identificar y solucionar los problemas de facilitación, procurando alcanzar la máxima eficiencia en el despacho del tráfico de pasajeros y carga en las terminales nacionales e internacionales para reducir los impactos al ambiente y el uso racional de las materias primas e insumos de manera óptima, minimizando los residuos y emisiones generadas durante el proceso.

**Gradualidad:** Realizar acciones, cronológica y progresivamente organizadas, bajo el enfoque de mejora continua, a fin de lograr la sostenibilidad de los procesos de producción sin comprometer el equilibrio ecológico, los bienes y servicios naturales y la estabilidad económica.

**Responsabilidad compartida, pero diferenciada:** Promover que cada uno de los actores asuma y acepte la responsabilidad compartida pero diferenciada en cuanto a la protección, conservación y mejoramiento del patrimonio natural y el medio ambiente, asumiendo los costos y beneficios para no comprometer el equilibrio ecológico, los bienes y servicios naturales y la estabilidad económica.

**Competitividad:** Contribuir a que el sector de la aviación civil tengan ventajas comparativas que les permitan alcanzar, sostener y mejorar su posición en el entorno económico, para propiciar una mejor calidad y nivel de vida de los habitantes del planeta sin comprometer el equilibrio ecológico, los bienes y servicios naturales y la estabilidad económica.

**Integralidad:** Articular esta Política con las políticas ambientales vigentes de cada Estado y relacionadas con la protección y prevención de los impactos negativos al ambiente derivadas de las actividades del sector, garantizando su cumplimiento, estabilidad y continuidad.

**Participación:** Promover su aplicación en todos los sectores económicos que tienen vinculación o participación en el sector de aviación civil; así como el involucramiento y el diálogo continuo, constructivo y permanente entre los diferentes actores, y la promoción de iniciativas y acuerdos voluntarios

**El fomento y desarrollo:** Fomentar y desarrollar la aviación civil, bajo normas que garanticen la prevención de los impactos ambientales, la seguridad integral, eficiencia, regularidad y economía del sector en pro del ambiente.

**Promoción:** La promoción de un servicio adecuado por parte de las empresas de transporte de carga y pasajeros con responsabilidad ambiental, concienciando a los usuarios de la importancia del uso racional de los bienes y servicios naturales.

**Innovación tecnológica:** Promover en el sector que las aerolíneas dispongan de aeronaves de la más reciente tecnología, con registros y controles permanentes de mantenimiento, ecológicamente aceptadas, y tripulaciones nacionales debidamente entrenadas y calificadas; para reducir impactos en el ambiente.

**Responsabilidad de País:** Los estados miembros de la CLAC deben velar porque prevalezca el bien y el interés común sobre el interés particular y se respete el derecho humano a un ambiente sano.

**No discriminación y oportunidades equitativas y justas:** Promover que el alcance de las iniciativas y acciones cuanto a la protección, conservación y mejoramiento del patrimonio natural y el medio ambiente, establezcan compromisos bajo los principios de igualdad y equidad entorno al desarrollo de la aviación internacional.

## 6. OBJETIVOS

---

### 6.1 Objetivo General

Impulsar en Latinoamérica a través de las entidades encargadas de la aeronáutica civil, instituciones de gobierno, compañías aeronáuticas operadoras y comercializadoras del Transporte Aéreo, sociedad civil organizada y ciudadanía en general, la adopción de prácticas de prevención y acción ante la contaminación, degradación y afección ambiental generada por el sector aeronáutico. Asimismo, impulsar mecanismos de adaptación y mitigación al cambio climático que contribuya a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en la región, y al fortalecimiento de la resiliencia del sector a los efectos adversos del fenómeno climático, enmarcado dentro del alcance de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil – CLAC -.

## 6.2 Objetivos Específicos:

- i. Consolidar la integración regional alrededor del desarrollo sostenible para el Sector Aeronáutico, dentro de la responsabilidad y actuación global de la región latinoamericana y de cada Estado ante las afecciones ambientales.
- ii. Fortalecer institucionalmente los esfuerzos para implantar medidas ambientales proactivas dentro del Sector Aeronáutico de la Región y promover la sostenibilidad del Transporte Aéreo a través de la generación de alianzas internacionales y alianzas de coordinación intersectoriales.
- iii. Propiciar la asimilación y transferencia tecnológica para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana
- iv. Suscitar el desarrollo e implementación de medidas operacionales como herramientas que integren a los diferentes actores en la inclusión y desarrollo de medidas de respuesta y actuación ambiental del Transporte Aéreo.
- v. Orientar hacia la optimización y reestructuración de la infraestructura para incrementar las oportunidades de acción ambiental focalizadas a la dimensión del desarrollo sostenible del transporte aéreo.
- vi. Generar e instrumentalizar programas de Incentivos que estimulen la inversión y flujo de capital para la implementación de acciones ambientales del Sector Aeronáutico de la Región Latinoamérica.
- vii. Propiciar medidas de respuesta y de acción voluntaria ante los desafíos del Cambio Climático y otras afecciones ambientales, para impulsar al Sector Aeronáutico como eje de referencia del desarrollo sostenible para los sectores productivos de la región.
- viii. Economía del Cambio Climático:  
Diseñar e implementar Procesos económicos y mecanismos financieros para la adaptación y mitigación del Cambio Climático
- ix. Promover la investigación y desarrollo de nuevas tecnologías, así como la identificación de estrategias, oportunidades e instrumentos dentro del marco y contexto de la sostenibilidad del Transporte Aéreo

## 7. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

---

Los principales actores identificados para apoyar las actividades de implementación de la Políticas Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil:

### 7.1 Estados miembros

Estado	Organismo
<b>Argentina</b>	Administración Nacional de Aviación Civil
<b>Argentina</b>	Subsecretaría de Transporte Aerocomercial
<b>Bolivia</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>Brasil</b>	Agencia Nacional de Aviación Civil - ANAC
<b>Chile</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>Chile</b>	Junta de Aeronáutica Civil
<b>Colombia</b>	Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil
<b>Costa Rica</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>Cuba</b>	Gobierno de Cuba
<b>Ecuador</b>	Dirección General de Aviación Civil
<b>El Salvador</b>	Autoridad de Aeronáutica Civil
<b>Guatemala</b>	Dirección General de Aviación Civil
<b>Honduras</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>Jamaica</b>	Civil Aviation Authority
<b>México</b>	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
<b>Nicaragua</b>	Ministerio de Transporte e Infraestructura
<b>Panamá</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>Paraguay</b>	Dirección Nacional de Aeronáutica Civil
<b>Perú</b>	Dirección General de Aeronáutica Civil
<b>República Dominicana</b>	Junta de Aviación Civil / Instituto Dominicano de Aviación Civil
<b>Uruguay</b>	Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica
<b>Venezuela</b>	Instituto Nacional de Aeronáutica Civil

## 7.2 Organismos observadores

<b>Organismo</b>	<b>Siglas</b>
Airport Council International - Latin American and the Caribbean	<b>ACI/LAC</b>
Asociación de Estados del Caribe	<b>ACS</b>
Asociación del Transporte Aéreo Internacional	<b>IATA</b>
Asociación Latinoamericana de Transporte Aéreo	<b>ALTA</b>
Asociación Latinoamericana de Derecho Aeronáutico y Espacial	<b>ALADA</b>
Asociación Latinoamericana de Integración	<b>ALADI</b>
Banco Interamericano de Desarrollo	<b>BID</b>
Comisión Africana de Aviación	<b>CAFAC</b>
Comisión Árabe de Aviación Civil	<b>CAAC</b>
Comisión Económica para América Latina y el Caribe	<b>CEPAL</b>
Comunidad Andina	<b>CAN</b>
Comunidad del Caribe	<b>CARICOM</b>
Conferencia Europea de Aviación Civil	<b>CEAC</b>
Consejo Internacional de Aeropuertos	<b>ACI</b>
Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea	<b>COCESNA</b>
Organización de Aviación Civil Internacional	<b>OACI</b>
Organización de Estados Americanos	<b>OEA</b>
Organización Iberoamericana de Pilotos	<b>OIP</b>

### 7.3 Organismos operadores

Estado	Organismo
Argentina	Aeropuertos Argentina 2000
Aruba	Aeropuerto Internacional Reina Beatrix
Bolivia	Administración de Aeropuertos y Servicios Auxiliares a la Navegación Aérea
Bolivia	Servicios de Aeropuertos Bolivianos S.A.
Brasil	Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária
Chile	Aeropuerto de Santiago
Chile	Aeropuertos en Chile
Colombia	Aeropuertos del Caribe S.A.
Colombia	Sociedad Aeroportuaria de la Costa S.A.
Colombia	Operadora de Aeropuertos Centro Norte
Colombia	Aeropuertos Internacional de Bogotá
Colombia	Sociedad Concesionaria del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla
Costa Rica	Alterra Partners
Cuba	Empresa Cubana de Aeropuertos y Servicios Aeronáuticos
Ecuador	Quiport ADC & Has Management
Ecuador	Corporación Aeropuerto y Zona Franca del Distrito Metropolitano de Quito
Ecuador	Terminal Aeroportuaria de Guayaquil S.A.
Ecuador	Corporación Aeroportuaria de Cuenca
El Salvador	Comisión Ejecutiva Portuaria Autónoma El Salvador
Honduras	Swissport GBH Honduras
Honduras	Interairports Aeropuertos Honduras
Jamaica	Airports Authority of Jamaica
México	Grupo Aeroportuario del Pacífico
México	Grupo Aeroportuario Centro Norte
México	Grupo Aeroportuario del Sureste
México	Aeropuertos y Servicios Auxiliares
México	Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México
Nicaragua	Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino
Panamá	Aeropuerto Internacional Tocumen
Perú	Aeropuertos del Perú
Perú	Lima Airport Partners S.R.L
República Dominicana	Aeropuertos Dominicanos Siglo XXI
República Dominicana	Aeropuertos Internacional del Cibao
Uruguay	Aeropuerto Internacional de Carrasco
Uruguay	Aeropuerto Internacional de Punta del Este
Venezuela	Aeropuerto Internacional de Maiquetía

## 7.4 Otros Organismos internacionales

<b>Organismo</b>	<b>Siglas</b>
Academia Internacional de Medicina Aeronáutica y Espacial	<b>IAASM</b>
Agencia Europea de Seguridad Aérea	<b>AESA</b>
Agencia para la Seguridad de la Navegación Aérea en África y Madagascar	<b>ASECNA</b>
Asociación de Naciones del Sudeste Asiático	<b>ASEAN</b>
Asociación Internacional de Institutos de Navegación	<b>IAIN</b>
Autoridades Conjuntas de Aviación	<b>JAA</b>
Autoridades Conjuntas de Aviación (Capacitación)	<b>JAA</b>
Comisión Europea	<b>CE</b>
Conferencia Europea de Aviación Civil	<b>CEAC</b>
Consejo Internacional de Asociaciones de Propietarios y Pilotos de Aeronaves	<b>IAOPA</b>
Consejo Mundial de Viajes y Turismo	<b>WTTC</b>
Cooperación Económica Asia / Pacífico	<b>APEC</b>
Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	<b>CMNUCC</b>
Federación Internacional de Asociaciones de Pilotos de Línea Aérea	<b>IFALPA</b>
Federación Internacional de Asociaciones de Controladores de Tránsito Aéreo	<b>IFATCA</b>
Fundación para la Seguridad de Operacional de los vuelos	<b>FSF</b>
Oficina de Seguridad operacional del Pacífico	<b>PASO</b>
Organización de Servicios de Navegación Aérea Civil	<b>CANSO</b>
Organización de Transportistas Aéreos Árabes	<b>AACO</b>
Organización Europea para el Equipamiento de la Aviación Civil	<b>EUROCAE</b>
Organización Europea para la Seguridad de la Navegación Aérea	<b>EUROCONTROL</b>
Organización Meteorológica Mundial	<b>OMM</b>
Organización Mundial de Comercio	<b>OMC</b>
Organización Mundial de la Salud	<b>OMS</b>
Organización Mundial de Turismo	<b>OMT</b>
Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente	<b>PNUMA</b>
Sistema Regional de Vigilancia de la Seguridad Operacional del Caribe	<b>RASOS</b>
Sociedad Internacional de Telecomunicaciones Aeronáuticas	<b>SITA</b>
Unión Africana	<b>UA</b>

## **8. ÁREAS DE INCIDENCIA DE LA POLÍTICA DE AMBIENTE PARA EL SECTOR AERONÁUTICO DE LA REGIÓN LATINOAMERICANA**

---

Las siguientes áreas de incidencia de la política son trascendentes para que los distintos actores, conscientes de su responsabilidad, identifiquen su rol en cada una de ellas con el propósito de lograr la mayor compatibilidad posible entre el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil, con el medio ambiente:

### **8.1 Emisiones Ruido**

Las instituciones rectoras de cada Estado y el Transporte aéreo de la región deben implementar metodologías, nuevas estrategias y programas de mitigación basados en un enfoque equilibrado para alcanzar la sostenibilidad en lo que refiere a la emisión de energía en forma de ruido, sonido, microondas, vibraciones o ultrasonido generadas por la aerodinámica, los motores, la estructura mecánica o los sistemas de las aeronaves, así como las actividades complementarias del transporte aéreo, que perjudiquen la salud física y mental, el bienestar humano o que cause trastornos al equilibrio ecológico circundante.

### **8.2 Calidad del aire**

La Estados de la Región Latinoamericana, conjuntamente con los actores del sector aéreo, deben diseñar y planificar medidas que cuantifican y modelan el impacto en la calidad del aire de las emisiones de las aeronaves y que permitan de esa forma identificar medidas de mejora, fijar metas a mediano y largo plazo, diseñar metodologías para determinar los posibles beneficios, en términos de reducción, que pueden derivarse de la aplicación de principios uniformes de gestión y organización del espacio aéreo, los aeródromos, medidas operativas y otras áreas de oportunidad identificadas.

### **8.3 Calidad del Medio Ambiente en las proximidades de los aeropuertos y su funcionamiento**

Es fundamental que el Sector Aéreo esté sustentado bajo el desarrollo de una adecuada planificación de normas, métodos y procedimientos de orientación relativos a la calidad del medio ambiente que involucren el uso del terreno circundante a aeropuertos y sus elementos de funcionamiento, para lograr la compatibilidad de un aeropuerto con sus proximidades a fin de crear las mejores condiciones de seguridad operacional para las actividades de las aeronaves, protegiendo a la vez la comunidad adyacente al aeropuerto y el medio ambiente.

Así mismo, los diferentes actores que integran el Sector Aeronáutico Civil de la Región, deben identificar la influencia del transporte aéreo sobre las actividades humanas, abordar los problemas ambientales originados por la construcción, la ampliación o modernización de aeropuertos o de infraestructura afin, la contaminación del agua y del suelo, y los desechos producidos por el funcionamiento operaciones, concesiones, comercio y otras actividades vinculantes con al transporte aéreo.

#### **8.4 Problemas ambientales que surgen de los incidentes y accidentes de aeronaves**

Los Estados de la región y los usuarios del espacio aéreo, deben de establecer protocolos de actuación ambiental en sus procedimientos de emergencia como respuesta ante los problemas que surgen de los incidentes y accidentes de aeronaves, sobre todo aquellas con mercancías peligrosas que atentan con el equilibrio natural de medio ambiente.

#### **8.5 Responsabilidad del Sector Aeronáutico Civil de la Región ante los problemas ambientales que afectan al planeta**

La responsabilidad del transporte aéreo ante los problemas ambientales del planeta, devenidos de la interacción de factores como variabilidad natural, la variación solar, factores del clima y emisión de gases efecto invernadero, que se traduce en calentamiento global y el cambio climático, implica fomentar el crecimiento sostenible de la aviación dentro de lo cual es necesario adoptar un enfoque integral que consista en el desarrollo de medidas de adaptación y mitigación, reconociendo las circunstancias diferentes entre los Estados en su capacidad para hacer frente a los retos asociados a la crisis ambiental.

Así mismo, la CLAC, en representación de la Región Latinoamericana, debe ejercer un liderazgo permanente en la aviación civil regional para limitar o reducir las emisiones que contribuyen a las afecciones ambientales, facilitando los foros de discusión que permitan elaborar marcos de aplicación regional basados en la cooperación entre los Estados y que contribuyan a que la aviación internacional siga desarrollándose de manera sostenible en el corto, mediano y largo plazo.

#### **8.6 La Aviación Regional en el Marco de Sostenibilidad: Socio-economía y Medio Ambiente**

El sector del transporte aéreo es estratégico para los Estados de la Región Latinoamericana y contribuye de forma muy importante a su vertebración territorial y en efectos positivos para su desarrollo socio-económico.

Por lo tanto, el sector aeronáutico es uno de los más importantes y dinámicos de la economía regional, por lo que la región debe estimular el desarrollo de capacidades y conocimiento, la generación y transferencia tecnológica, prácticas y medidas operativas eficientes, las coordinación interinstitucional, cooperación y sensibilización entre los Estados, para la reducción de vulnerabilidad, mejoramiento de la adaptación y gestión de riesgos ambientales bajo un marco de desarrollo sostenible y sustentable del sector aeronáutico, como un sector clave para el desarrollo de la región.

## **8.7 Mitigación de Emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI): Cambio Climático**

Los Estados de la Región Latinoamericana, miembros de la CLAC, reconociendo los principios de no discriminación, de igualdad y equidad de oportunidades para el desarrollo de la aviación internacional establecidos en el Convenio de Chicago, deben establecer decisiones y adoptar medidas de acción transectoriales que permitan alinear los objetivos regionales a los objetivos internacionales de mitigación del transporte aéreo.

Con base al principio de responsabilidades compartidas pero diferenciadas de la Convención Marco de la Naciones Unidas sobre Cambio Climático, los Estados de la Región pueden identificar y fortalecer contactos con los principales actores que reportan mayores emisiones del sector, para incitar la toma de acciones y contribuir a la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero. Al mismo tiempo los países de la región trabajarán en el marco de la OACI para el establecimiento de Planes de Acción en materia de cambio climático.

Es deber de los diferentes actores de la CLAC profundizar en los conocimientos sobre los impactos y la vulnerabilidad de la infraestructura aérea ante la variabilidad natural del clima y el cambio climático. Consecuentemente, la CLAC a través de los diferentes actores, debe impulsar políticas y acciones orientadas a la producción y consumo de energías limpias, energías renovables, energías alternativas, el aprovechamiento y cuidado de recursos forestales, manejo de desechos, mecanismos innovadores de financiamiento y medidas basadas en criterios de mercado que identifiquen y valoricen los bienes y servicios naturales de la región, facilitando oportunidades equitativas para el desarrollo sostenible del transporte aéreo y de los Estados miembros.

## **8.8 Convenios Multisectoriales de Adaptación y Mitigación de las afecciones ambientales**

Las políticas públicas y acuerdos internacionales de mitigación son relevantes para alinear los objetivos del sector aéreo regional con los objetivos ambientales de la aviación internacional, y adicionalmente suministrar dinamismo para establecer vínculos estratégicos con otros sectores productivos y diferentes actores de la región.

En función de ello, la Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil, además de promover y respaldar valores culturales con la sostenibilidad en el sector aeronáutico, busca instituir en los Estados Miembros de la CLAC, una estrategia de integración ambiental que permita establecer posturas de negociación e incidencia en los foros de discusión sobre medidas ambientales con alcance e impactos vinculantes en el sector aeronáutico de la región, dentro de un marco multilateral.

Infaliblemente, la Política Regional de Medio Ambiente y Aviación Civil de la CLAC, permite establecer mecanismos y acuerdos para fijar objetivos en función de la negociación Post - Kioto, tratados con otras Comisiones de Aeronáutica Civil a nivel global, debates sobre las medidas adoptadas por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), y otras iniciativas que estimulen o impacten en el crecimiento ambientalmente responsable y sostenible del sector aeronáutico de la región.

### **8.9 Incursión de Instrumentos Económicos para el desarrollo económico y Sostenibilidad del Transporte Aéreo de la Región**

Los Estados de la Región Latinoamericana, miembros de la CLAC, reconociendo la responsabilidad de la Aviación Civil ante los retos ambientales actuales, han iniciado el desarrollo de políticas y normativas. No obstante, estos elementos deben coordinarse e implementarse a través de programas de acción.

Los diferentes actores de la CLAC deben contar con herramientas para identificar, diseñar e implementar diferentes instrumentos económicos que permitan dinamizar el desarrollo sostenible del Transporte Aéreo, a través de la captación de fondos, circulación de capital y financiamiento que permitan establecer acciones operativas e implementar contundentemente las iniciativas ambientales del sector aeronáutico dentro de la región.

Es importante, que a través de las estrategias de esta política, los Estados puedan identificar oportunidades económicas generadas dentro del contexto de la responsabilidad ambiental, y profundizar en impulsar mecanismos innovadores de financiamiento y medidas basadas en criterios dinámicas y proactivas que estimulen el continuo crecimiento del transporte aéreo bajo el marco de responsabilidad y desarrollo sostenible.

## **9. LÍNEAS ESTRATÉGICAS**

---

La implementación de las estrategias se deben fundamentar en los objetivos general y específicos de esta Política, así como en las políticas socio-ambientales y de bienes y servicios naturales, la legislación ambiental vigente en cada Estado miembro de la CLAC y de otras normas nacionales e internacionales vinculadas. Estas estrategias están dimensionadas con la finalidad de cubrir las áreas de incidencia mencionadas dentro del marco de la política, las cuales manifiestan un nivel de articulación con las seis Directrices Estratégicas impulsadas por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), las iniciativas de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y los cuatro Pilares estratégicos propuestos por la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA), esto integrado dentro del contexto de los objetivos de desarrollo del Milenio de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

Para cada estrategia se determinan las acciones que requieren el apoyo de los actores identificados para su desarrollo e implementación, con el fin de lograr la integración y coherencia. Cada una de estas deberá ser evaluada en el tiempo, con el fin de ajustarlas y adaptarlas, respondiendo así a los cambios en el contexto nacional, regional e internacional.

### **9.1 Integración Regional: Desarrollo sostenible del Transporte Aéreo dentro de la responsabilidad y actuación global de la región latinoamericana**

Se debe institucionalizar un acuerdo regional de medio ambiente que dimensione las aristas del desarrollo sostenible y análisis ambiental, bajo el marco de integración del transporte aéreo dentro de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC), a través del cual, se coordinará y estimulará la gestión para estimular el desarrollo de las capacidades de la región y responder a los diferentes enfoques de la Política:

- a) Enfoque Global: la integración, como estrategia, debe activar la participación proactiva y responsable de los actores identificados ante los convenios internacionales y foros de negociación de iniciativas globales, buscando alinear los esfuerzos de los Estados de la Región con los objetivos y metas ambientales de alcance mundial.
- b) Enfoque Regional: la integración del sector aeronáutico de la región es una alianza estratégica para fijar un propósito ambiental común, que debe reforzar las iniciativas de actuación y postular nuevas alternativas frente a las negociaciones y posturas internacionales que puedan impactar en el desarrollo sostenible del sector aeronáutico de la región.
- c) Enfoque Sectorial: la integración, debe adecuar la política regional y convenios internacionales de orientación global y regional, a las políticas e iniciativas a nivel de Estados, permitiendo de esa forma alinear las estrategias de aviación civil y medio ambiente, a estrategias locales de acuerdo a las capacidades específicas de cada Estado y los grupos afectados.

### **9.2 Fortalecimiento institucional: Implantación de medidas ambientales proactivas**

Se requiere establecer la estructura orgánica de facilitación, coordinación, integración y articulación para lograr la participación y cooperación de los diferentes actores del sector público y privado, así como la coordinación interinstitucional e intersectorial, con el objetivo de lograr la oportuna aplicación de las estrategias que fortalezcan las iniciativas en el desarrollo sostenible de la Aviación Civil de la región latinoamericana.

Por lo tanto se debe:

- a) Establecer unidades ambientales o un comité coordinador dentro de las instituciones rectoras de la temática aeronáutica de cada Estado miembro de la CLAC, que permita la integración de los diferentes sectores involucrados y vinculados con la política, y a través del cual, se coordinará la gestión en relación al desarrollo sostenible de la Aviación Civil.
- b) Crear y fortalecer las capacidades humanas, tecnológicas, administrativas y operativas en el tópico ambiental dentro del sector aeronáutico.

- c) Diseñar, ajustar e implementar un marco rector, normativo y regulatorio equiparables con la normativa internacional, para promover los principios de prevención y actuación.
- d) Gestionar e impulsar Sistemas de Gestión Organizacional (SGO) que permitan la incursión de Producción Más Limpia, consumo sustentable, y otros componentes que contribuyan activamente con las metas ambientales del Transporte Aéreo.
- e) Promover e implementar alianzas de cooperación internacional y alianzas de coordinación intersectoriales basadas en acuerdos público-públicos, público-privados, privado-privado, y otras.

### **9.3 Tecnología: Asimilación y transferencia para el Sector Aeronáutico**

La tecnología, dentro de la asimilación y transferencia para el sector aeronáutico, es un mecanismo de propagación de capacidades y de conocimiento focalizado a un desempeño eficiente, bajo el objetivo de impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos actores identificados a través de:

- a) Generar nuevos espacios de inversión para el Transporte Aéreo en las áreas de innovación tecnológica y eco-eficiencia.
- b) Promover e implementar la aplicación de tecnología en establecer sistemas de control de calidad, desempeño, medidas de respuesta y adaptación ambiental.
- c) Facilitar el acceso y renovación de tecnología para impulsar y aumentar los niveles de eficiencia en motores de aeronaves, insumos, procedimientos, mantenimiento, y otras actividades complementarias.
- d) Propiciar la generación y uso de energías alternativas y Renovables.

### **9.4 Medidas Operacionales: Respuesta y actuación ambiental del Transporte Aéreo**

Las medidas operacionales dentro del contexto de la aviación describen una amplia gama de actividades que incluyen aeronaves en tierra y las operaciones en vuelo: el vuelo del avión, el control de la aeronave, el sistema de gestión del tráfico aéreo, y la realización de varias actividades en los aeropuertos.

La forma más eficaz para reducir al mínimo las emisiones de la aviación es reducir al mínimo la cantidad de combustible, y los beneficios medioambientales que se consiguen a través de la reducción del consumo también resultar en reducción de costos. Adicionalmente, las medidas operativas no requieren necesariamente la introducción de nuevos equipos o tecnologías. Para lo cual, esta estrategia plantea:

- a) Optimizar las actividades de distribución de pasajeros y carga, potencializando la capacidad de las aeronaves, y los procesos de concesión aeroportuarios.

- b) Definir procedimientos operativos para los equipos en tierra, identificando potenciales oportunidades para mejorar la eficiencia y capacidad de respuesta y actuación, sin perder de vista la seguridad operacional.
- c) Definir procedimientos operativos, identificando potenciales oportunidades para reducir los impactos y afecciones ambientales generadas por el mantenimiento de equipos, aeronaves y aeropuertos.
- d) Planificar e implementar la reestructuración del espacio aéreo superior e inferior, basado en la performance (PBN).
- e) Desarrollar y aplicar nuevas comunicaciones, navegación, vigilancia y gestión del tráfico aéreo basado en la performance.
- f) Plantear e implementar procedimientos que permitan el aumento de capacidad en operaciones de los aeródromos.
- g) Estructurar procedimientos de aproximación basados en la performance (PBN).
- h) Analizar y efectuar procedimientos y restricciones operacionales de atenuación de las tasas de ruido, bajo el enfoque equilibrado.

### **9.5 Infraestructura: Optimización y eficiencia para incrementar las oportunidades ambientales**

La infraestructura, es un elemento importante vinculado a la prestación y explotación de aeropuertos y servicios de navegación aérea. La infraestructura es un elemento inherente del transporte aéreo puesto que los aeropuertos funcionan como puntos de intersección de diferentes operadores y usuarios. Por lo tanto, para la gestión de la infraestructura focalizada en la protección del medio ambiente, se debe:

- a) Crear, modernizar, ampliar o modificar la infraestructura focalizando oportunidades para aumentar las capacidades operacionales basadas en la performance, y las oportunidades para reducir los impactos ambientales generados por la cadena de valor del transporte aéreo.
- b) Diseñar e implementar guías para asegurar la protección ambiental como parte de la construcción, modernización, ampliación o modificación de aeropuertos.
- c) Establecer políticas y acciones de optimización de recursos hídricos y energéticos, que conciben el uso racional del agua, la energía y otros servicios ambientales.
- d) Desarrollar programas de manejo responsable de insumos y residuos que permitan gestionar de manera eficiente las entradas y salidas; y fomentar la reducción de consumo, la reutilización y el reciclado.

- e) Ampliar programas de inspección y adecuación de la infraestructura aeroportuaria considerando procedimientos ambientales.
- f) Propiciar el desarrollo de infraestructura de operaciones y acceso a los aeropuertos a través de conexiones multimodales.
- g) Perfilar procedimientos de ordenamiento territorial y gestión territorial, en función de la gestión del ruido, emisiones a la atmósfera y otras afecciones ambientales identificadas.

## **9.6 Programas de Incentivos: Reconocimiento e instrumentalización de programas**

Para lograr una gestión ambiental preventiva, es necesario que se tomen acciones para mejorar y generalizar la implementación de Producción Más Limpia en el transporte aéreo de la región; al mismo tiempo es necesario que los consumidores reconozcan el valor agregado de los productos que hacen el uso eficiente de las materias primas, consumen menos recursos naturales e impactan en menor grado al ambiente. Por lo anterior, es necesario diseñar e implementar los instrumentos técnicos y legales de incentivos para impulsar la oferta de bienes y servicios elaborados bajo la dimensión de la Producción Más Limpia, siendo estos:

- a) Identificar, proponer y establecer incentivos (económicos, fiscales, de reconocimiento, o de otro tipo) para promover la aplicación de programas ambientales.
- b) Incentivar la transferencia de tecnologías alternativas más limpias, apropiadas y eco-eficientes, de conocimientos y buenas prácticas a través de proyectos piloto.
- c) Establecer programas de financiamiento y de cooperación para la implementación de tecnologías limpias y apropiadas.
- d) Establecer y otorgar reconocimientos a nivel regional y/o nacional para las empresas, instituciones y operadores que apliquen exitosamente programas de protección y compensación ambiental.
- e) Promover, dentro de los diferentes actores la adquisición de bienes y servicios producidos con Producción Más Limpia.
- f) Reconocer los Acuerdos de protección ambiental voluntarios por parte de los sectores público y privado, así como por parte de los consumidores.
- g) Desarrollar e implementar incentivos fiscales, de reconocimiento y/o de imagen, para potencializar la medida de transferencia tecnológica, optimización de las medidas operacionales, mejora de la infraestructura y gestión en tierra, así como otros programas de acción ambiental.

- h) Estimular el desarrollo de programas, políticas y herramientas de compensación ambiental y cambio climático, de carácter voluntario para la aviación civil.
- i) Crear, facilitar e implementar programas y herramientas para que usuarios del transporte aéreo (pasajeros, productos de carga, envíos, entre otros), dispongan de la opción de calcular y compensar el impacto de emisiones de carbono generadas de su viaje.

**9.7 Medidas de respuesta y acción voluntaria:  
Foco para el desarrollo sostenible para los sectores productivos en la región**

Esta estrategia considera el desarrollo de habilidades y competencias en las personas, industrias e instituciones, así como el establecimiento de capacidades técnicas, operativas, legales y administrativas en cuanto a los diferentes ámbitos para la implementación de esta Política. Adicionalmente, busca dimensionar la actuación del Transporte Aéreo en las medidas de respuesta y acción voluntaria para estimular el desarrollo sostenible de la región, así como la adaptación y mitigación al cambio climático.

- a) Coordinar y establecer programas de formación académica, técnica y profesional.
- b) Coordinar y establecer programas de capacitación dirigidos a instituciones gubernamentales, no gubernamentales, empresas, asociaciones, prestadores de servicios y consultores ambientales, y otros grupos identificados.
- c) Coordinar programas y campañas de concienciación, sensibilización y divulgación del concepto, beneficios y experiencias del desarrollo sostenible, y sus aristas en el desarrollo económico, social y ambiental.
- d) Establecer programas de concienciación e información al usuario y consumidor, para la obtención y adquisición de productos y servicios generados a partir de una cadena de valor más limpia, difundiendo como parte de las características del producto o servicio la huella de carbono.
- e) Crear programas de gestión integral de riesgos ambientales, que dimensionen las perspectivas del desarrollo sostenible, en las aristas de adaptación, desarrollo humano, concientización, buenas prácticas y desempeño ambiental, reducción de la vulnerabilidad, entre otros.
- f) Promover en instituciones regulatorias, de gestión y concesión aeroportuaria, y, compañías y usuarios operadores, el desarrollo de Sistemas de Gestión Organizacional (SGO) que dinamicen y faciliten las medidas de acción ambiental, a través de indicadores de desempeño organizacional, propiciando un modelo de desarrollo Ambiental sostenible, teniendo como principios rectores la prevención y precaución y que la Gestión Ambiental debe basarse en un adecuado manejo de la información ambiental.

- g) Reconocer la importancia de los recursos forestales, a través del desarrollo de programas voluntarios de re-generación para impactar positivamente en la adaptación y mitigación del cambio climático.
- h) Establecer alianzas y acuerdos estratégicos en la región, para fortalecer la instrumentación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) para atender al problema de la contribución de la aviación al cambio climático, promoviendo una relación cercana de la CMNUCC con la OACI proporcionando información actualizada de las actividades de la y datos de la aviación sobre el tema.
- i) Estrechar la cooperación con el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), especialmente en las áreas de la eliminación de las emisiones de carbono, el transporte y la energía.
- j) Estrechar la cooperación con otros organismos internacionales relacionados con cuestiones ambientales y de cambio climático, incluyendo la Organización Internacional del Comercio (OMC), la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Meteorológica Mundial (OMM), entre otras.
- k) Estimular la creación de programas de acción ambientales y reducción de emisiones, así como establecer procedimientos e instrumentos legales, administrativos y técnicos necesarios para la implementación de la política regional para el Sector Aeronáutico de los Estados miembros de la CLAC.
- l) Promover programas de prevención y degradación de la contaminación, a través de la generación y transferencia de conocimiento que permita innovar y actualizar constantemente iniciativas de conservación y restauración de los ecosistemas bajo el matiz de mejora ambientalmente responsable del transporte aéreo.
- m) Delimitar un sistema de indicadores de cumplimiento de metas de la Política Latinoamericana de Medio Ambiente y Aviación Civil, y otras iniciativas ambientales suscritas a nivel internacional.

### **9.8 Economía del Cambio Climático: Diseñar e implementar Procesos económicos y mecanismos financieros para la adaptación y mitigación del Cambio Climático**

Las diferencias de la región en la economía internacional identificadas por la OACI, otros organismos internacionales y las compañías aéreas, han ayudado a los Estados en la evaluación del impacto de los cambios normativos y apoyo a la planificación económica, a través de evaluar la eficacia de las medidas para la implementación de los objetivos estratégicos.

En cumplimiento de las responsabilidades ambientales del Transporte Aéreo, es necesario desarrollar normas, políticas y material de orientación para la aplicación de medidas integradas para hacer frente al ruido de los aviones, emisiones de los motores y otras afecciones generadas. No obstante, estas medidas por si solas deben complementarse. El desarrollo sostenible, debe abarcar el diseño e implementación de

procesos y metodologías económicas para la adaptación y mitigación al cambio climático, que operen como una vía complementaria y alternativa para asumir el compromiso de disminuir los efectos de las emisiones de gases, tales como:

- a) Desarrollar e implantar programas y políticas nacionales económicas de acción ambiental y cambio climático para el sector aeronáutico, que potencialicen la incursión de medidas basadas en criterios de mercado.
- b) Diseñar estrategias para la identificación de recursos financieros y no financieros para la implementación de programas y otros proyectos a través de programas de cooperación para el impulso de la temática ambiental en el sector de aviación civil.
- c) Diseñar e implementar mecanismos económicos de apoyo y movilización financiera, que ofrezcan flexibilidad en el diseño de la estrategia de cumplimiento de las obligaciones de reducción y acción ambiental.
- d) Establecer mecanismos y estrategias para estimular la participación del Transporte Aéreo en un sistema de comercio de emisiones abierto, centrándose en el establecimiento de las bases estructurales y jurídicas para la participación de la aviación civil de la región.
- e) Impulsar el desarrollo de proyectos del sector aeronáutico bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y otros mecanismos alternativos y voluntarios que permitan la sustentabilidad del sector.
- f) Facilitar el intercambio de capital y experiencias entre el sector aeronáutico y otros sectores productivos en la región, buscando incentivar la inversión privada para fortalecer el desarrollo sostenible en el Transporte Aéreo.
- g) Desarrollo de programas que estimulen el aprovechamiento del superávit de activos ambientales que convierten a la región en un importante proveedor de servicios ambientales globales, a través de negociaciones y acuerdos de carbono.
- h) Implementar estrategias que garanticen la supervivencia y el fortalecimiento de la capa forestal de la región.
- i) Desarrollar mecanismos económicos, financieros y administrativos que promuevan la implementación de producción y servicios más limpios, bajo la dimensión de potencializar servicios más eficientes.
- j) Desarrollar modelos económicos que permitan la inserción de servicios de carbono integrales para corporaciones y fondos, en las cuales se estimule la participación voluntaria de los pasajeros, para compensar las emisiones generadas.

## **9.9 Investigación y Desarrollo: Desarrollo de oportunidades en el marco de la sostenibilidad**

A través de la investigación se deben identificar las alternativas ambientales aplicables al contexto de la aviación civil regional, enfocadas a mejorar la competitividad y desempeño ambiental, así como a promover la adopción del Desarrollo Sostenible, Producción Más Limpia y Responsabilidad Social Empresarial:

Se debe impulsar la investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales.

Esto por medio de:

- a) Desarrollar programas de investigación, innovación y desarrollo tecnológico.
- b) Promover la investigación y desarrollo en temas estratégicos de aeronáutica a través del establecimiento de alianzas estratégicas con centros especializados y grupos académicos.
- c) Promover la investigación y desarrollo de energías alternativas apropiadas al sector aeronáutico, como medida de mitigación a la contaminación generada por gases de efecto invernadero (GEI).
- d) Promover la investigación y desarrollo de tecnologías limpias, apropiadas y eco-eficientes que encaminen el desarrollo sostenible de la Aviación Civil regional;
- e) Impulsar la innovación tecnológica apropiada para mejorar el desempeño ambiental y la competitividad en la fabricación y prestación de Servicios Aeronáuticos;
- f) Establecer líneas orientadoras de investigación y análisis, que dimensionan las áreas de oportunidad para aumentar la eficiencia en los motores de aeronaves, combustibles, medidas operacionales y otras actividades complementarias.
- g) Estimular la investigación de tópicos relacionados a la generación de energía y uso de energía más eficiente, energías alternativas, energías renovables.
- h) Promover el crecimiento del sector aeronáutico y el desarrollo de medidas ambientales equitativas que contribuya con el desarrollo integral humano.

## **10. SOSTENIBILIDAD E IMPLEMENTACIÓN DE LA POLÍTICA**

---

**La CLAC en coordinación con los actores identificados dentro de esta política, deberán asegurar la sostenibilidad de la misma, tomando en cuenta criterios económicos, sociales, técnicos, de coordinación, convocatoria, divulgación, promoción y otros necesarios para la implementación de la Política.**

11. ACUERDO / RESOLUCIÓN QUE CREA LA POLÍTICA DE AMBIENTE  
PARA EL SECTOR AERONÁUTICO DE LA REGIÓN LATINOAMERICANA

---

***Comisión Latinoamericana de Aviación Civil***

**Acuérdese aprobar Política de Ambiente para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana formulada por**

***Acuerdo No.XXXX De la CLAC***

**Considerando** que la OACI en sus diferentes Asambleas se ha hecho manifiesto la preocupación por la calidad de vida y el medio ambiente en el que los seres humanos trabajan y viven, y la incidencia que el sector de la aviación civil tiene en el mismo, en especial los asuntos relacionados con las emisiones de los motores que destruyen la capa de ozono, contribuyendo al Cambio Climático

**Considerando** que muchos de los efectos perjudiciales de la aviación civil en el medio ambiente pueden reducirse mediante la aplicación de medidas amplias que incluyan los avances tecnológicos, procedimientos de gestión del tránsito aéreo y operacionales más eficientes y la utilización apropiada de mecanismos de planificación de aeropuertos, de planificación y gestión de la utilización de los terrenos y medidas basadas en criterios de mercado;

**Considerando** que todos los Estados contratantes de la OACI acordaron seguir tratando todos los asuntos de la aviación relacionados con el medio ambiente y mantener, también, la iniciativa de elaborar orientación sobre políticas en torno a estos asuntos, y no dejar dicha iniciativa a otras organizaciones;

**Considerando** que el crecimiento sostenido de la aviación es importante para el futuro crecimiento y desarrollo de la economía, el comercio, el intercambio cultural y el entendimiento entre los pueblos y las naciones y que, por consiguiente, es necesario tomar pronto medidas para garantizar que dicho crecimiento sea compatible con la calidad del medio ambiente y se desarrolle de forma que se mitiguen los efectos negativos;

**Considerando** que el preámbulo del *Convenio sobre Aviación Civil Internacional* expresa que "el desarrollo futuro de la aviación civil internacional puede contribuir poderosamente a crear y preservar la amistad y el entendimiento entre las naciones y los pueblos del mundo...", y que el Artículo 44 de dicho Convenio dice que la OACI debe "desarrollar los principios y técnicas de la navegación aérea internacional y fomentar la organización y el desenvolvimiento del transporte aéreo internacional, para satisfacer las necesidades de los pueblos del mundo respecto a un transporte aéreo seguro...";

Este órgano acuerda lo siguiente:

**Artículo 1.** Aprobar la Política de Ambiente para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana formulada por el Estado de Guatemala como punto focal bajo el trabajo coordinado con el grupo ad hoc de medio ambiente y el grupo de expertos.

**Artículo 2.** La Comisión Latinoamericana de Aviación Civil como ente coordinador del sector debe ejercer la coordinación y facilitación de las acciones entre las diferentes instituciones gubernamentales y privadas que correspondan, para garantizar el cumplimiento de la Política de Ambiente para el Sector Aeronáutico de la Región Latinoamericana.

**Artículo 3.** *El presente Acuerdo comenzará a regir al día siguiente de su aprobación por los Estados miembros de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil.*

**Comuníquese,**