

ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL

OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

# **Plan Estratégico para el Sostenimiento del Transporte Aéreo en la Región Sudamericana**

**Plan SAM 2020-2035**

Lima, noviembre de 2017

DRAFT

## Contenido

Preámbulo	5
Marco conceptual	7
Características de la región	12
Marco institucional	13
Situación actual	14
Visión del desarrollo sostenible de la aviación civil al 2035	27
Objetivos de desarrollo	29
Objetivos del plan	31
Supervisión y evaluación	41

DRAFT

DRAFT

## Preámbulo

La IV Reunión de Directores de Navegación Aérea y de Seguridad Operacional de las Autoridades de Aviación Civil de Sudamérica recomendó a los Directores de Aviación Civil proponer una reunión de Ministros de Transporte o autoridades de ese nivel, con miras a que adopten un compromiso para garantizar el desarrollo sostenible del transporte aéreo de la región en los próximos 15 años.

Con ese propósito se ha elaborado el Plan Estratégico para el Sostenimiento del Transporte Aéreo en la Región Sudamericana, que se establece dando continuidad al proceso iniciado por la décimo tercera Reunión de Autoridades de Aviación Civil de Sudamérica, celebrada en Bogotá, Colombia, del 4 al 6 de diciembre de 2013. Esta reunión aprobó la Declaración de Bogotá, mediante la cual los Directores de Aviación Civil se comprometieron en alcanzar 15 metas regionales para el 2016, relacionadas con los objetivos de los planes mundiales de navegación aérea y de seguridad operacional aprobados por el trigésimo octavo período de sesiones de la Asamblea de la OACI.

La Declaración de Bogotá tuvo un alcance hasta el 2016 y sirvió para iniciar un proceso de gestión por resultados con indicadores claramente definidos. La región hizo avances muy importantes y tuvo una clara orientación sobre las prioridades de la OACI en línea con la planificación mundial. Al cumplirse su cometido, la región está en condiciones de asumir un nuevo compromiso de gestión, al nivel más alto de la administración gubernamental, que ayude a priorizar las iniciativas que generen un mayor impacto en el desarrollo seguro y ordenado del transporte aéreo en Sudamérica.

Considerando que el transporte aéreo es un dinamizador de la economía y del desarrollo social de los Estados, este plan tiene por objeto garantizar el crecimiento sostenido de la aviación civil en la región, poniendo énfasis en cuatro ejes fundamentales:

- Conectividad aérea,
- Seguridad operacional,
- Fortalecimiento institucional y
- Protección del medio ambiente.

El reconocimiento de la situación actual de la aviación civil en la región bajo cada uno de dichos aspectos, en relación con los postulados del Convenio de Chicago y con los planes mundiales de navegación aérea, seguridad operacional y seguridad de la aviación de la OACI, permite identificar las brechas existentes y proponer la ejecución de acciones de mejora aplicables.

La Región Sudamericana presenta grandes oportunidades para mejorar su conectividad aérea, tanto internamente como con el resto del mundo. El incremento de la conectividad acercará más el transporte aéreo a la población, produciendo una espiral de consecuencias positivas en otras actividades, lo que genera mayor desarrollo social y económico.

El objetivo del plan se centra así en procurar que todos los Estados sudamericanos puedan gozar de los beneficios del transporte aéreo con una mayor conectividad, bajo condiciones óptimas de seguridad, con autoridades de aviación civil debidamente fortalecidas actuando con autonomía e independencia, en armonía con la naturaleza y con la protección del medio

ambiente. Se busca así orientar las prioridades para lograr un mayor acceso de la población al transporte aéreo, conjugando al mismo tiempo las tres dimensiones del desarrollo sostenible: económica, social y ambiental.

Los resultados del plan favorecerán el desarrollo social y económico de los Estados sudamericanos, involucrando el compromiso de las autoridades de aviación civil y de la industria en su ejecución durante los próximos 15 años, para garantizar el crecimiento sostenido del transporte aéreo como instrumento clave para ese propósito, en armonía con los objetivos estratégicos de la OACI y apoyando al mismo tiempo el logro de los objetivos de desarrollo sostenible de las Naciones Unidas.

DRAFT

## Marco conceptual

Los pronósticos que prevén una duplicación del tráfico aéreo en la región sudamericana en los próximos 15 años, obligan a anticiparse a las necesidades emergentes de un crecimiento tan importante con acciones estratégicas de actualización y mejoras en cuatro aspectos de fundamental importancia para la industria del transporte aéreo: conectividad, seguridad operacional, fortalecimiento institucional y medio ambiente.

La mejora continua de la seguridad operacional y de los sistemas de seguridad de la aviación, así como la modernización armónica de la navegación aérea, debieran avanzar paralelamente, para lo cual es esencial que se planifiquen y ejecuten adecuadamente a nivel regional y estatal en su respectivo ámbito.

### A. Conectividad

La conectividad aérea es la capacidad de enlazar a los distintos países y ciudades transportando rápidamente pasajeros, carga y correo de un lugar a otro, a través de una red adecuadamente planificada y establecida de rutas aéreas, permitiendo la operación ágil de un mercado competitivo: mientras más liberalizada e integrada se encuentre la red, mayor será el beneficio a largo plazo de la conectividad aérea para la población.

No existe una definición única de la "conectividad" del transporte aéreo. Para la OACI la conectividad es una característica de las redes y se puede definir de manera tal que constituya un indicador de la concentración de la red. Por lo tanto, la conectividad es la capacidad de una red para transportar a un pasajero de un punto a otro con la menor cantidad posible de conexiones y sin aumento de la tarifa, centrándose, desde la perspectiva comercial, en los tiempos mínimos de conexión con la mayor facilitación, lo que, en última instancia, redundará en beneficios para los usuarios del transporte aéreo.

Esta definición amplia de la conectividad del transporte aéreo indica que son varios los factores que permiten la conectividad, desde la disponibilidad de servicios de transporte aéreo y las prácticas de las líneas aéreas hasta los procedimientos de seguridad de la aviación y facilitación.

El artículo 22 del Convenio de Chicago, sobre *Simplificación de formalidades*, establece que *Cada Estado contratante conviene en adoptar, mediante la promulgación de reglamentos especiales o de otro modo, todas las medidas posibles para facilitar y acelerar la navegación de las aeronaves entre los territorios de los Estados contratantes y para evitar todo retardo innecesario a las aeronaves, tripulaciones, pasajeros y carga, especialmente en la aplicación de las leyes sobre inmigración, sanidad, aduana y despacho.*

La conectividad aérea puede medirse en función de dos características de la red:

- (i) Tamaño y concentración:  
Mientras mayor sea el número de rutas y frecuencias, mayores serán las posibilidades de conexión para un Estado. No obstante, la utilización de la capacidad de conexión por los pasajeros, carga y correo definirá el verdadero grado de conectividad de una nación.
- (ii) Fluidez:

Rutas más directas con el menor número posible de conexiones facilitan el tráfico aéreo. Los procesos de embarque y desembarque, los controles y los tiempos de conexión en los aeropuertos influyen en la calidad de la conectividad.

Los factores que influyen en el incremento de la conectividad aérea de un Estado son:

- ❖ Seguridad operacional,
- ❖ Atractivo y potencial turístico,
- ❖ Potencial de negocios,
- ❖ Infraestructura aeroportuaria,
- ❖ Situación geográfica,
- ❖ Innovación tecnológica,
- ❖ Modelo de negocio de las líneas aéreas y
- ❖ Liberalización de la regulación.

Para optimizar la red de conectividad aérea en Sudamérica se requiere una coordinación integral entre Estados, concesionarios de aeropuertos, explotadores de aeronaves y proveedores de servicios de navegación aérea, para adoptar decisiones y ejecutar planes que conlleven a un adecuado funcionamiento de la red y aprovechar las posibilidades de expansión existentes, con el objetivo final de impulsar el desarrollo económico y social de las 14 economías que componen la región.

Los Estados deberían cooperar en la identificación de los principales obstáculos para la conectividad del transporte aéreo y promover la aprobación e implantación de medidas destinadas a incrementarla.

## **B. Seguridad operacional**

La seguridad operacional es la preocupación primordial de la aviación civil internacional cuyo objetivo es reducir el número de accidentes e incidentes graves en todo el mundo. Los sistemas y programas de gestión de la seguridad operacional constituyen una contribución importante para garantizar la seguridad en la aviación civil internacional.

Las causas de los accidentes e incidentes graves de aviación deben investigarse para impedir que se repitan. La determinación de las causas se lleva a cabo de mejor manera si la investigación es adecuada.

El mejoramiento continuo de la seguridad operacional de la aviación mundial es fundamental para garantizar que el transporte aéreo siga desempeñando una función importante en impulsar el desarrollo económico y social sostenible en todo el mundo.

Ante los pronósticos que prevén una duplicación del tráfico aéreo en los próximos 15 años, se vuelve imperativo anticiparse a los riesgos actuales y emergentes de seguridad operacional y gestionar cuidadosamente un crecimiento tan importante de la capacidad con acciones estratégicas en materia de reglamentación y de infraestructura. En consecuencia, es imprescindible que los Estados y la región sigan concentrándose en establecer, actualizar y atender sus prioridades de seguridad operacional en su afán por impulsar el desarrollo de sus sectores de transporte aéreo.

Para que la mejora continua de la seguridad operacional y la modernización armonizada de la

navegación aérea avancen a la par, resulta esencial la planificación regional y estatal de la seguridad operacional de la aviación. Esto también facilita el crecimiento seguro y sostenido, el aumento de la eficiencia y la administración ambiental responsable que esperan y reclaman las sociedades y economías de todos los países de parte de los organismos aeronáuticos gubernamentales y de la industria.

El enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) proporciona datos actualizados sobre la aplicación eficaz de los ocho elementos críticos (CE) del sistema de supervisión de la seguridad operacional de un Estado, que son:

- CE-1 Legislación aeronáutica básica
- CE-2 Reglamentos de explotación específicos
- CE-3 Sistema estatal de aviación civil y funciones de vigilancia de la seguridad operacional
- CE-4 Calificaciones e instrucción del personal técnico
- CE-5 Orientación técnica, herramientas y suministro de información crítica en materia de seguridad operacional
- CE-6 Obligaciones en cuanto a otorgamiento de licencias, certificaciones, autorizaciones y aprobaciones
- CE-7 Obligaciones de vigilancia
- CE-8 Solución de problemas de seguridad operacional

Mediante el CMA del USOAP se observa si los Estados elaboran, mantienen y aplican los elementos nacionales de conformidad con los SARPS. Esto incluye, en el caso de cada Estado, el marco de reglamentación y supervisión, los procedimientos y sistemas de seguridad operacional, así como el personal técnico cuya labor garantiza que las operaciones y actividades conexas de la aviación civil sean operacionalmente seguras y ordenadas. Mediante el análisis de los datos del USOAP, el CMA constituye un instrumento de observación del nivel de implementación eficaz (EI) de los CE de un sistema de supervisión de la seguridad operacional que se necesita para que los Estados logren los objetivos del Plan global para la seguridad operacional de la aviación (GASP).

La protección de la información sobre seguridad operacional es esencial para garantizar su continua disponibilidad, ya que el uso de la misma para fines que no se relacionan con la seguridad operacional puede impedir su disponibilidad futura y afectar en forma adversa dicha seguridad. Es posible que las leyes y reglamentos nacionales existentes de muchos Estados no aborden en forma adecuada la manera de proteger la información sobre seguridad operacional de un uso inapropiado.

Por lo tanto, la OACI ha elaborado directrices con el propósito de asistir a los Estados en la promulgación de leyes y reglamentos nacionales para proteger la información obtenida de los

sistemas de recopilación y procesamiento de datos sobre seguridad operacional (SDCPS), permitiendo al mismo tiempo la administración apropiada de la justicia. El objetivo consiste en impedir que se haga un uso inapropiado de la información recopilada exclusivamente con la finalidad de mejorar la seguridad operacional de la aviación.

### **C. Fortalecimiento institucional**

La gestión de la aviación civil en la Región Sudamericana, como ha ocurrido en otras partes del mundo, ha estado asociada desde un comienzo a la aviación militar. Con el crecimiento sostenido del transporte aéreo, la administración de la aviación civil ha venido cambiando sistemáticamente su vinculación militar hasta convertirse en independiente y autónoma. Este cambio se asocia generalmente al nivel de desarrollo de los países.

Es frecuente en algunas regiones que la dependencia militar permanezca debido a la escasez de recursos, teniendo sentido que por el tamaño de la industria y las limitaciones de las arcas fiscales, se compartan la infraestructura y los recursos humanos de la aviación militar con los requerimientos de la aviación civil.

Sin embargo, durante las últimas décadas el crecimiento del transporte aéreo se ha incrementado considerablemente y la aviación civil ha debido modernizar y transformar su marco regulatorio y funcional, en virtud de los progresos tecnológicos de la industria y de los acontecimientos de orden social que la influyen a nivel global.

Los cambios han originado una rápida evolución en los sistemas de gestión, produciéndose su transición desde el sector militar al civil en varios países, asociándose a lo prescrito por las normas y métodos recomendados en los Anexos al Convenio sobre Aviación Civil Internacional.

Todos los Estados de la Región Sudamericana son signatarios del referido Convenio, suscrito en Chicago el 7 de diciembre de 1944 (Convenio de Chicago), y son Estados contratantes de la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), organismo encargado de aplicar las disposiciones del Convenio.

Al adoptar las disposiciones del Convenio que atañen a las autoridades nacionales, cada Estado ha dispuesto en su ordenamiento jurídico la designación de una autoridad de aviación civil encargada de las competencias que le conciernen como regulador, controlador y fiscalizador de las actividades de la aviación civil en su jurisdicción. La ley crea otras entidades independientes de la autoridad de aviación civil, sean estatales o no, para encargarse de la provisión de instalaciones y servicios aeroportuarios, de navegación aérea, de seguridad de la aviación o de la investigación de accidentes e incidentes de aviación, entre otras funciones.

### **D. Medio ambiente**

La protección del medio ambiente se ha transformado en uno de los desafíos más grandes para la aviación civil en el siglo XXI. Desde su adopción, el Anexo 16 que contiene las normas y métodos recomendados internacionales al respecto, se ha modificado para atender las nuevas preocupaciones en materia de medio ambiente y para dar cabida a la nueva tecnología.

Los cambios operacionales que se prevé que darán lugar a impactos significativos o a largo plazo pueden estar sujetos a una evaluación del impacto ambiental formal. Si hay

probabilidades de que el cambio propuesto modifique el modo, el lugar, el momento o la cantidad de aeronaves que transitan en el espacio aéreo o en la superficie del aeropuerto, entonces es posible que se requiera una evaluación del impacto ambiental.

El nivel de evaluación del impacto ambiental para abordar estos cambios operacionales dependerá de la magnitud del cambio y puede abarcar desde simples evaluaciones cualitativas hasta evaluaciones cuantitativas y profundas de los impactos ambientales.

Los impactos ambientales más comunes que se producen a raíz de los cambios operacionales están relacionados con el ruido, la calidad del aire, el consumo de combustible y las emisiones de gases de efecto invernadero, aunque también pueden haber otros efectos que deban evaluarse en virtud de reglamentaciones locales o estatales.

DRAFT

## Características de la región

La Región Sudamericana está conformada por 13 Estados y un territorio: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Guayana Francesa (territorio de Francia), Guyana, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela. Estos países en conjunto componen el 40.5% del total de la superficie del continente americano y el 13.5% del territorio mundial. Su población alcanza los 420 millones de habitantes (5.7% del total mundial). Más de la mitad se concentra en Brasil, con 204 millones de habitantes (49%), siguiendo Colombia con 48 millones (12%) y Argentina con 43 millones (10%). En términos de PBI, el 93% está concentrado en 6 de los 14 países (Brasil, Argentina, Colombia, Venezuela, Chile y Perú). Brasil, por sí solo, representa el 48%.

Sudamérica es una de las regiones más diversas del mundo en términos sociales, culturales y económicos. Posee una gran variedad geográfica con todo tipo de climas y altitudes, está compuesta principalmente por economías exportadoras de materias primas y conserva un total de 81 bienes reconocidos como patrimonio mundial por la UNESCO. Según cifras del Banco Mundial, en los últimos 20 años el número de pasajeros transportados en la región ha crecido 3.5 veces, con un promedio anual de 7.9%.

DRAFT

## Marco institucional

La comunidad de la aviación civil está compuesta por cuatro grupos principales: los Estados, los explotadores de aeronaves, los explotadores de aeropuertos y los usuarios del transporte aéreo, cuyos intereses se superponen con prioridades que suelen ser distintas:

- A los Estados les preocupa primordialmente el pleno cumplimiento de la legislación y las normas relativas a la seguridad de la aviación y la facilitación del transporte aéreo, y se interesan al mismo tiempo por las medidas económicas y financieras sobre la materia.
- Los explotadores de aeronaves están interesados fundamentalmente en el aumento de la productividad, reduciendo al mínimo los costos de los procesos administrativos y los retrasos operacionales.
- Los explotadores de aeropuertos tienen interés en reducir la congestión en las terminales de pasajeros.
- Los usuarios del transporte aéreo esperan un servicio de calidad, fluidez y económicamente accesible para circular por los aeropuertos, ya sea en tránsito o de llegada, y que la demora y dificultades sean mínimas.

El interés común de los cuatro grupos consiste en mejorar la conectividad del transporte aéreo. Para los Estados, esto significa satisfacer los intereses de la población, particularmente mediante el desarrollo del turismo, los negocios y la carga aérea. Para los explotadores de aeropuertos y aeronaves, se traduce en el aumento de las oportunidades comerciales y para los usuarios del transporte aéreo, significa viajes sin esfuerzos ni complicaciones y con ahorro de tiempo.

Las autoridades de transporte aéreo del Estado constituyen el elemento principal del componente institucional de la estructura de reglamentación nacional. Las autoridades aeronáuticas o de aviación civil nacionales son las entidades gubernamentales a las que incumbe directamente la reglamentación de todos los aspectos del transporte aéreo, ya sean de índole técnica, como la navegación aérea y la seguridad de la aviación, o económica, como los aspectos comerciales del transporte aéreo.

Las autoridades de aviación civil involucradas en el desarrollo y gestión de este plan son:

- Argentina**, Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC)
- Bolivia**, Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- Brasil**, Agencia Nacional de Aviación Civil (ANAC)
- Chile**, Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- Colombia**, Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil (UAEAC)
- Ecuador**, Dirección General de Aviación Civil (DGAC)
- Guayana Francesa**, Dirección de Seguridad de la Aviación Civil Antillas-Guayana (DSAC-AG)
- Guyana**, Autoridad de Aviación Civil (AAC)
- Panamá**, Autoridad Aeronáutica Civil (AAC)
- Paraguay**, Dirección Nacional de Aeronáutica Civil (DINAC)
- Perú**, Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC)
- Suriname**, Autoridad de Seguridad de la Aviación Civil de Suriname (CASAS)
- Uruguay**, Dirección Nacional de Aviación Civil e Infraestructura Aeronáutica (DINACIA)
- Venezuela**, Instituto Nacional de Aeronáutica Civil (INAC).

# Situación actual

## A. Conectividad

En términos de nivel y calidad de la conectividad aérea, la Región Sudamericana muestra las siguientes características:

- Brasil es el país más conectado en cuanto a cantidad de aeropuertos, líneas aéreas y número de rutas directas, representando casi la mitad del tráfico aéreo de la región.
- La densidad aeroportuaria regional, medida como total de aeropuertos por millón de habitantes, es menor a uno en 9 de los 14 Estados.
- La región muestra un nivel medio en comparación con otras regiones del mundo, en cuanto a número de vuelos y de pasajeros transportados en relación con el tamaño de la población y del PBI.
- El nivel de carga aérea transportada en relación a la magnitud del PBI regional es uno de los más pequeños a nivel mundial.
- La región está relativamente bien conectada con el resto de América y algunos países de Europa, pero tiene muy pocas rutas con Asia/Pacífico, África y el Medio Oriente. Brasil es el único país conectado con estas tres regiones. A excepción de Argentina, Chile, Perú y Panamá, los demás Estados sólo se conectan con América y Europa.
- Hay poca presencia de explotadores de aeronaves originarios de las regiones Asia/Pacífico, África y el Medio Oriente.
- A nivel regional, los Estados sudamericanos todavía no se encuentran totalmente conectados entre sí. Los pasajeros de los Estados más pequeños no cuentan con rutas directas hacia los más conectados y se ven en la necesidad de salir de la región para viajar a destinos dentro de la región a través de rutas indirectas.

Para lograr una conectividad aérea mayor y más eficiente en la Región Sudamericana, se han identificado los siguientes aspectos que requieren acciones de mejora:

### 1. Derechos de tráfico internacional

Los acuerdos bilaterales o multilaterales en la Región SAM están limitados en su naturaleza, con muy pocas excepciones de cielos abiertos en algunos Estados. Un grupo mayoritario de acuerdos todavía mantiene el modelo Bermudas establecido como estándar hace más de 50 años, el cual no toma en consideración los cambios y la dinámica actual de las relaciones entre países y la importancia de facilitar el proceso de globalización.

### 2. Políticas de control de inmigración (visados)

Algunos Estados de la región no requieren visados con los países de la Unión Europea y están en trámites para similar proceso con los Estados Unidos y Canadá. En términos regionales, gran parte de los Estados están exonerados de visados entre sí, pero aún no se ha completado la

apertura al 100%. La flexibilización de las políticas de control de inmigración es una práctica frecuente que avanza cada vez más a nivel mundial en beneficio de una mayor conectividad.

### **3. Inversión extranjera en las líneas aéreas nacionales**

Las limitaciones en materia de capital, capacidad de operación y/o de gestión de las líneas aéreas locales, privadas o estatales, pueden ser contrarrestadas y fortalecidas mediante la asociación con líneas aéreas de trayectoria exitosa que deseen invertir en un determinado país. La experiencia acumulada por las líneas aéreas ya consolidadas dentro y fuera de la región, puede jugar un papel clave para una adecuada inversión, desarrollo y sostenibilidad de la aviación en cada Estado. Una apertura regulatoria a esas intenciones facilitaría el desarrollo de la conectividad aérea en beneficio de la población.

### **4. Restricciones de capacidad en los aeropuertos y servicios de navegación aérea**

Varios aeropuertos de la región experimentan restricciones de capacidad en los lados tierra y aire de sus terminales. Para que los aeropuertos puedan soportar la duplicación del tráfico hacia el año 2035, se necesitará incrementar la capacidad de la infraestructura, de modo que pueda sostener con eficiencia el aumento del flujo de vuelos, pasajeros y carga que se espera.

### **5. Fluidez del tráfico de pasajeros y carga**

Los procesos aeroportuarios que dan fluidez al tráfico de pasajeros y carga necesitarán modernizarse y agilizarse conforme se produzca el incremento. Existen diversos tipos de tecnologías a nivel mundial que han sido aplicadas en los aeropuertos más importantes para simplificar y automatizar los procesos de registro, seguridad, aduanas, embarque, desembarque y entrega de equipaje, entre otros. Las mejoras que se implementen fomentarán una mayor fluidez del tráfico aéreo, beneficiando la conectividad y reduciendo los costos de operación con la eliminación de las deficiencias y congestiones que ocasionan costos adicionales a las líneas aéreas y a los pasajeros.

### **6. Control de seguridad para pasajeros en tránsito**

De acuerdo con el esquema actual aplicado en la Región SAM, los pasajeros en tránsito son revisados por seguridad en el punto de origen y nuevamente en cada aeropuerto dentro de la región donde realicen conexiones, hasta llegar a su destino final. La OACI y el “Grupo de Seguridad de la Aviación y Facilitación” han recomendado la implementación de un control de seguridad único para pasajeros en tránsito, en beneficio de una mayor fluidez del tráfico y del potencial de los aeropuertos concentradores. Se requieren acuerdos bilaterales entre Estados para realizar el cambio.

### **7. Impuestos al transporte aéreo**

La aplicación de impuestos o tasas al transporte aéreo son medidas que generan sobre costos a los explotadores de aeronaves y usuarios. El impuesto a los boletos aéreos internacionales se considera una práctica anti-técnica, dado que la mayor parte del servicio se realiza fuera del territorio del país que lo impone, encareciendo considerablemente el valor de los boletos. Asimismo, el impuesto a los sobrevuelos desincentiva la opción de los explotadores de aeronaves de sobrevolar ciertos territorios en perjuicio de una estructura de rutas más

eficiente. Actualmente, a nivel mundial, muy pocos países aplican esta práctica, que dentro de la Región SAM aún se mantiene en 2 Estados.

#### **8. Tasas de operación aplicadas por los aeropuertos a los explotadores de aeronaves**

La aplicación de tasas aeroportuarias a los explotadores de aeronaves por despegue, aterrizaje, estacionamiento, manejo de combustible, carga transportada, etc., incrementa los costos de operación, que se trasladan a los boletos aéreos, encareciéndolos. Un nivel alto de tasas desincentiva la operación de las líneas aéreas en determinados aeropuertos, en perjuicio del Estado donde se ubiquen, por lo cual es importante que los gobiernos regulen el nivel de las tarifas de modo que sea el óptimo para su territorio.

#### **9. Red de rutas aéreas directas para lograr un mayor nivel de conectividad**

Actualmente, no todos los 14 Estados de la Región SAM se encuentran conectados a través de rutas aéreas directas, con o sin escalas, dentro de la región.

#### **10. Destinos en países con gran potencial de crecimiento fuera de la región**

Existen regiones y países poco conectados de manera directa con la Región SAM, entre los cuales destacan algunos mercados emergentes que lideran el impulso económico a nivel mundial. La Región SAM necesita incrementar su conectividad con regiones como Asia y el Pacífico, Medio Oriente, África y Oceanía, sobre todo para la carga aérea.

#### **11. Viajeros de países lejanos con poca presencia en la región**

Los viajeros de mercados lejanos con culturas e idiomas muy distintos a los de la región SAM, deben tomar rutas indirectas y costosas para llegar a algún país sudamericano de su interés. Los altos costos y las barreras de idioma pueden significar un desincentivo importante para la decisión de viajar. En muchos casos sólo amerita realizar la inversión en viajes de turismo si se visita más de un país.

#### **12. Aeropuertos concentradores regionales y domésticos**

Los aeropuertos concentradores para conexiones internacionales y/o domésticas deben cumplir ciertas condiciones de posicionamiento y eficiencia, que los privilegie como mejores puntos de conexión y acceso a otras ciudades si tienen una adecuada infraestructura y procesos de tránsito ágiles y expeditivos, características que signifiquen una ventaja comparativa para pasajeros y líneas aéreas al elegirlos como centros de conexiones.

#### **13. Vuelos y rutas a precios al alcance de una mayor proporción de la población**

El ingreso de líneas aéreas de bajo costo a la región es aún limitado y su incremento puede beneficiar el mercado doméstico e internacional de cada Estado, de manera significativa, en rutas de corto alcance y muy transitadas.

#### **14. Desarrollo del tráfico en ciudades de baja conectividad con aeropuertos secundarios**

Las ciudades que cuentan con aeropuertos secundarios son clave en la redistribución del tráfico dentro de cada Estado, para incrementar la conectividad y hacerlas accesibles a una mayor proporción de la población. Las líneas aéreas de bajo costo tienen la oportunidad de promover el uso de aeropuertos secundarios, que ofrecen costos de operación competitivos para impulsar nuevas rutas y mejorar la conectividad doméstica de un Estado.

### **15. Marco regulatorio propicio para el ingreso y operación de nuevas líneas aéreas**

Las líneas aéreas deciden operar en otros Estados luego de un exhaustivo análisis de la demanda potencial de tráfico y de los costos de operación involucrados. Es común el establecimiento de alianzas, acuerdos u otros arreglos para operar vuelos de manera conjunta y compartir costos (código compartido) a fin de acceder de manera independiente a rutas inviables. Las líneas aéreas, especialmente las que provienen de regiones lejanas, prefieren realizar un acercamiento inicial a un Estado de su interés por medio de oficinas de representación, que venden sus boletos para rutas indirectas hacia ese destino, aliándose a otras líneas aéreas ya establecidas cuando aún no cuentan con permiso de operación. De esta manera pueden obtener muestras e información del nivel de demanda potencial al que podrían acceder, decidiendo en una segunda etapa su operación directa si el marco regulatorio les es propicio.

## **B. Seguridad operacional**

El *Plan de seguridad operacional de la Región SAM (SAMSP)* preparado por la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en nombre de los Estados acreditados y las organizaciones internacionales involucradas, considera la implantación de la *gestión de la seguridad operacional* en cuanto a tres prioridades principales: la mejora de la aplicación eficaz (EI) en el marco del enfoque de observación continua (CMA) del programa universal de auditoría de la supervisión de la seguridad operacional (USOAP) de la OACI; la implantación del programa estatal de seguridad operacional (SSP) y la reducción de las tasas de accidentes de las categorías de alto riesgo identificadas en la Región Sudamericana (SAM).

Bajo ese contexto, el plan presenta un análisis de la situación de la Región SAM hasta noviembre de 2017, en cuanto a su rendimiento en materia de seguridad operacional en las siguientes áreas:

- ✓ enfoque de observación continua (CMA) del USOAP;
- ✓ accidentes en transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg;
- ✓ accidentes por excursiones de pista (RE) en transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg;
- ✓ accidentes por excursiones de pista ocurridos en la Región SAM en 2016 en todos los segmentos de operación y con aviones de todo peso;
- ✓ implantación del SSP; y
- ✓ metas alcanzadas en cuanto a la Declaración de Bogotá.

### **Enfoque de observación continua (CMA) del USOAP**

Las actividades del CMA del USOAP en la Región SAM se iniciaron en 2011. Hasta noviembre de 2017 se han realizado 4 auditorías CMA, 14 misiones de validación coordinadas de la OACI

(ICVMs), 4 actividades de observación ex situ y una (1) actividad de validación integrada (IVA). El aumento promedio general en los 7 años de análisis (noviembre 2011 - noviembre 2017) es de + 12.28, lo que indica que la Región SAM mejoró su aplicación eficaz (EI) en un porcentaje promedio anual de 1.75%.

El promedio actual de la aplicación eficaz de los elementos críticos (CE) de un sistema de supervisión de la seguridad operacional en la Región SAM es de 78.56%.

### Resultados de las actividades del CMA/USOAP en la Región SAM (Periodo noviembre 2011 - noviembre 2017)

Estados	Últimas auditorías CSA	Auditorías CMA	ICVMs El original	IVA	Actividad de validación ex situ	Total de mejora alcanzada	% de EI Actual / *Parcial (**)
01. Argentina	2008: 77.5		2013: <b>86.30</b> (+8.8)			+ 8.66	<b>86.16</b>
02. Bolivia	2008: 72.26	2013: 67.73 (-4.53)	2016: <b>86.22</b> (+18.49)			+ 13.63	<b>85.89</b>
03. Brasil	2009: 85.75		2015: <b>95.07</b> (+7.47)		2015: 87.60 (+1.85)	+ 9.21	<b>94.96</b>
04. Chile	2008: <b>84.29</b>		2017: <b>94.1</b> (+11.05)			+ 9.68	<b>93.97</b>
05. Colombia	2007: 63	2017: <b>74.38</b>	2011: <b>78.23</b> (+15.23)			+ 11.38	<b>74.38</b>
06. Ecuador	2009: 55.40		2012: 67.80 (+12.40) 2015: <b>89.32</b> (+21.20)		2014: 68.12 (00.32) (informe no disponible)	+ 34.19	<b>89.59</b>
07. Guyana	2007: 44.21		2016: <b>64.4</b> (+20.19)			+ 20.3	<b>64.51</b>
08. Panamá	2005: 85.79	2015: <b>36.58</b> (-49.21)	2017: <b>62.9</b>			- 22.89	<b>*62.9</b>
09. Paraguay	2009: 51.04		2016: <b>71.82</b> (+18.19)		2016: 53.63 (+2.59)	+ 19.8	<b>70.84</b>
10. Perú	2007: 68.22	2014: <b>74.34</b> (+6.12)				+ 6.05	<b>74.27</b>
11. Surinam	2009: 50.7		2012: <b>60.3</b> (7.71)			+ 8.89	<b>59.59</b>
12. Uruguay	2008: 41.49		2014: <b>57.88</b> (+16.39) 2016: <b>71.45</b> (+13.57)	2017: <b>71.37</b>	2014 (informe no disponible)	+ 29.88	<b>71.37</b>
13. Venezuela	2009: 82.1		2013: <b>93.00</b> (11.03)			+ 10.83	<b>92.93</b>
Promedios	<b>66.28</b>	- 15.87 por CMA	<b>13.97 por ICVM</b>		<b>1.58 por actividad</b>	+ 12.28	<b>78.56</b>

						(1.75)	
--	--	--	--	--	--	--------	--

\* La tabla de arriba incluye el resultado preliminar de la auditoría de Panamá.

\*\* Estos valores corresponden al resultado de la revisión a las Preguntas de Protocolo realizada el año 2016.

El rendimiento de la Región SAM durante el CMA del USOAP demostró que los elementos críticos (CE) 8, 7 y 4 y las áreas de auditoría AIG, AGA y ANS, son los que tienen el menor porcentaje de aplicación eficaz. Por lo tanto, los Estados deberán dar prioridad a estos CE y áreas de auditoría en la planificación de las medidas correctivas que incluirán en sus planes nacionales de seguridad operacional para resolver las deficiencias que detecten.

La mejora de la aplicación eficaz (EI) en los ocho elementos críticos (CE) de un sistema de supervisión de la seguridad operacional y en las ocho áreas de auditoría, constituye una barrera en contra de los peligros latentes de seguridad operacional, por lo que es necesaria una planificación que permita mejorar gradualmente y de forma sostenible la EI en cada uno de los Estados y en la Región SAM.

#### **Accidentes en el transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg**

De acuerdo con la información que presenta el Sistema Integrado de Análisis y Reportes de Tendencias de Seguridad de la OACI en la aplicación iSTARS-3, la tasa de accidentes en Sudamérica para las operaciones de transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg ha venido disminuyendo progresivamente desde 2009 hasta 2015, año en que se alcanzó una tasa de 1.03 accidentes por cada millón (1.000.000) de salidas. Esta fue la primera vez que la tasa de accidentes de la Región SAM disminuyó por debajo de la tasa de accidentes mundial de 2.78 del 2015. A pesar de lo anterior, en el año 2016 la Región SAM experimentó un aumento considerable de sucesos, por lo que la tasa de accidentes se incrementó de 1.03 en el 2015 a 3.74 en el 2016. No obstante, a noviembre de 2017 esta tasa se mantiene por tercer año consecutivo por debajo de la tasa mundial de 2017 de 1.56.

#### **Accidentes por excursiones de pista (RE) en el transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg**

En base a la información que se presenta en la aplicación iSTARS-3 de la OACI, la tasa de accidentes por excursiones de pista (RE) muestra una disminución gradual en el período 2007-2016, excepto en 2011 y 2013 en que se presenta un aumento menor. No obstante, en 2016 la tasa aumentó de 0.51 a 1.05, manteniéndose el 2017. De este análisis se puede notar que los accidentes por excursiones de pista siguen siendo una de las categorías de mayor riesgo en la Región SAM, por lo que los Estados deberán implantar medidas de mitigación apropiadas para reducir las tasas de accidentes en esta categoría.

#### **Accidentes por excursiones de pista ocurridos en la Región SAM en 2016 en todos los segmentos de operación y con aviones de todo peso**

Para analizar el aumento de accidentes por RE en la Región SAM durante el 2016, el Mecanismo Regional de Cooperación AIG (ARCM) de Sudamérica llevó a cabo un estudio en esta categoría de accidentes, utilizando información de su sistema de recopilación y procesamiento de datos de seguridad operacional (SDCPS).

Durante el 2016 se produjeron 74 accidentes por excursión de pista en los Estados de Sudamérica, excluyendo a Suriname y Uruguay por no disponer de información de estos Estados. Del total de accidentes, 53 ocurrieron con aviones de 2 250 kg o menos.

En el análisis de los sucesos, clasificados como accidentes, incidentes graves e incidentes, se evidenció que el mayor número de notificaciones corresponde a accidentes. En cuanto al tipo de operación, la mayor cantidad de sucesos corresponde a la aviación general, mientras que por peso de aviones, el mayor número de sucesos se ubica en el rango de 1 a 2 250 kg. Por lo expuesto, las áreas de mayor preocupación y atención para la Región SAM deberían ser la aviación general, la aviación comercial menor y las aeronaves de 1 a 2 250 kg. Otro aspecto que es evidente es la falta de notificación de incidentes que debería ser superior al número de notificaciones de incidentes graves o accidentes.

Considerando la fase de vuelo en la que se produjeron las RE, se observa en el análisis que el mayor número de sucesos corresponde a la fase de aterrizaje y que en su mayoría ocurrieron por los costados de las pistas (Veer-off).

De acuerdo con el estudio, los factores contribuyentes principales que se presentaron en las excursiones de pista fueron de meteorología (MET), de infraestructura (INFRA), técnicos (TEC) y de factores humanos (FFHH), siendo éste último el que más contribuyó a los accidentes por RE.

En cuanto a distribución de daños a personas y equipo, hubieron una fatalidad y cuarenta y dos (42) casos de importancia en daños asociados con los aviones.

En base al estudio realizado, el grupo de trabajo llegó a las siguientes conclusiones:

- a) los siguientes factores generales contribuyeron en los sucesos observados: factores humanos, dentro de los que se incorporó a todos aquellos que se vinculan y afectan el correcto accionar de las tripulaciones; factores técnicos, en los que se incorporan todas las fallas mecánicas que condicionan las barreras defensivas tecnológicas disponibles en la aeronave; factores meteorológicos, que condicionan el entorno de la situación en la que se produce la RE; y factores de infraestructura, que son contribuyentes en forma directa con la causa de las RE o condicionan la gravedad del daño producido en las RE.
- b) En los casos de estudio en que la RE se produjo en la fase de aterrizaje, se puede identificar como repetitivo o recurrente la falta de identificación, por parte del piloto, de que se encontraba en una aproximación no estabilizada, y que podría haber tomado la decisión de proceder a realizar una aproximación frustrada. Observándose que se llegó a esta situación por falta de experiencia, falta de instrucción o un inadecuado manejo de CRM, posiblemente por falencias en estos conceptos.
- c) En los casos en que interviene como disparador de la situación una falla técnica, ésta se presenta como condicionante en el accionar y proceder del piloto.
- d) El mismo concepto es aplicable para los casos de estudio en que condiciones meteorológicas adversas hayan afectado previamente la superficie de la pista, o se

encuentren presentes en el momento del suceso, afectando adversamente las condiciones de aterrizaje y llevando en ambos casos a que la tripulación al mando no pueda maniobrar para la aplicación normal de los procedimientos de aterrizaje.

Para solucionar los problemas detectados, el grupo de trabajo propuso las siguientes acciones de mitigación:

- a) Generar acciones adecuadas de instrucción y entrenamiento durante la etapa de instrucción inicial o periódica, que permitan que las tripulaciones puedan identificar y accionar sobre las variables que conforman los factores desencadenantes de una RE. Recaltar que en la instrucción se tengan presentes los análisis particulares de los lugares donde se realizan los vuelos, los tipos de aviones y su tipo de componente motor.
- b) Para una buena planificación de la instrucción y entrenamiento es necesario conocer y ponderar las variables que conforman los factores que intervienen en una RE, así como también evaluar el estado de preparación de las tripulaciones para identificarlo y gestionarlo adecuadamente.
- c) En base a estos conceptos, se recomienda exigir la implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional (SMS) a los explotadores de servicios aéreos, en el que se podrán generar las directrices que orienten los objetivos y competencias que deban alcanzar las tripulaciones.

### **Implantación del SSP**

El año 2013 la Oficina Regional Sudamericana de la OACI estableció la Reunión Anual de Coordinadores del Programa Nacional de Seguridad Operacional (SSP), en cuya quinta convocatoria, celebrada en Lima, Perú, del 7 al 11 de noviembre de 2016, se analizó el nivel de implantación del SSP en los Estados SAM.

En esta reunión algunos Estados mostraron mayor avance que otros, por lo que se acordó buscar un mecanismo para que todos pudieran avanzar al mismo tiempo. En este sentido Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela expresaron su intención de participar en un proyecto piloto para la implantación del SSP hasta fines de 2018, cuyo objetivo es desarrollar legislación, reglamentación, material de orientación, procesos, mecanismos y sistemas modelo relacionados con la gestión de la seguridad operacional para apoyar a los Estados SAM en la implantación del SSP en un período de dos años. El proyecto se lanzó el 16 de marzo de 2017 con los siete Estados antes indicados. Posteriormente Guyana solicitó su ingreso, siendo ocho los Estados de la región que participan en el proyecto.

Para cumplir con el primer objetivo estratégico de este plan y en línea con las disposiciones del Anexo 19, la Oficina Regional Sudamericana de la OACI consultará a los demás Estados de la región (Argentina, Brasil, Paraguay, Suriname y Uruguay) sobre la presentación de sus planes de implantación del SSP hasta diciembre de 2020. Sin embargo, se debe tener en consideración que la segunda edición del Anexo 19 será aplicable a partir del 7 de noviembre de 2019.

Se prevé que la implantación del SSP permitirá gestionar los riesgos y mitigar los peligros de

seguridad operacional de manera apropiada, dando como resultado operaciones más seguras, eficientes y sostenibles.

### **Metas alcanzadas en cuanto a la Declaración de Bogotá**

Las Autoridades de Aviación Civil de Sudamérica, en su Décimo Tercera Reunión (RAAC/13) celebrada en Bogotá, Colombia, del 4 al 6 de diciembre de 2013, declararon su compromiso en alcanzar, entre otras, las siguientes metas de las áreas de seguridad operacional para el 2016, con los resultados que se analizan con respecto a cada una de ellas:

- a) **Vigilancia de la seguridad operacional.** La meta fue alcanzar un 80% de aplicación eficaz (EI) en la Región SAM hasta diciembre de 2016.

La EI promedio actual de la Región SAM es de 78.56%. Este porcentaje ya incluye el resultado de la ICVM de Panamá. Por lo indicado, esta meta no fue alcanzada en 2016.

- b) **Accidentes.** La meta fue reducir la brecha (GAP) de la tasa de accidentes de la Región SAM en un 50% con relación a la tasa mundial de accidentes.

La tasa de accidentes en Sudamérica para las operaciones de transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg ha venido disminuyendo progresivamente desde 2009 hasta 2015. No obstante, en 2016 la tasa aumentó a 2.71 pero se mantuvo por debajo de la tasa mundial de 3.74. En base a este rendimiento, la meta fijada hasta diciembre de 2016 en la Declaración de Bogotá fue superada en 2014 y por primera vez las tasas de 2015 de 1.03 y de 2016 de 2.71, fueron menores que las tasas mundiales promedio de 2.78 en 2015 y de 3.74 en 2016.

- c) **Accidentes por excursiones de pista.** La meta fue reducir la tasa de excursiones de pista en un 20% con relación a la tasa promedio de la Región SAM entre 2007 y 2012 que fue de 2.24 accidentes por un millón de salidas.

La reducción del 20% como meta comprometida según la Declaración de Bogotá fue de 1.8 accidentes por un millón de salidas. A partir del año 2012 el indicador se mantuvo por debajo del promedio regional, por lo que la meta de la Declaración de Bogotá fue cumplida en esta categoría de accidentes hasta noviembre de 2017.

- d) **Certificación de aeródromos.** La meta fue alcanzar el 20% de aeródromos certificados.

Hasta diciembre de 2016 se alcanzó un 24% de aeródromos internacionales certificados, por lo que se logró superar la meta establecida.

- e) **Implantación del SSP y capacidad de la vigilancia de los SMS de los proveedores de servicios.** Las metas comprometidas fueron de 76% en el primer caso y de 100% en el segundo.

La Quinta reunión de implantación del SSP, celebrada en Lima, Perú, del 7 al 11 de noviembre de 2016, después de evaluar cualitativamente los avances del SSP, acordó

iniciar su implantación desde el primer elemento de la primera fase, por consiguiente las metas acordadas no fueron alcanzadas hasta diciembre de 2016.

## **C. Fortaleza institucional**

Un estudio emprendido a finales de 2016, con la finalidad de determinar el nivel de independencia y la fortaleza institucional de las autoridades de aviación civil y autoridades de investigación de accidentes de aviación de la Región Sudamericana, se basó en el análisis de la información pública disponible sobre los fundamentos legales que sustentan su establecimiento y actuación, encontrando una serie de diferencias y disparidades con respecto a cinco variables: situación del director, situación de los miembros del consejo de administración, relación con el gobierno y el parlamento, autonomía financiera y organizacional, y competencias reguladoras.

Los resultados del estudio, relacionados con cada una de las variables señaladas, denotan lo que sigue.

### **a. Situación del director**

La puntuación obtenida en esta variable es baja para la mayoría de los Estados por distintos motivos. El factor que incide principalmente en la independencia de la autoridad es el procedimiento para nombrar a su director: en ningún Estado el nombramiento es prerrogativa del consejo de administración u órgano colegiado semejante, cuando existe; en 9 Estados el nombramiento proviene del gobierno al máximo nivel; en 3 Estados el nombramiento es efectuado por una compleja combinación del parlamento y del gobierno; en otros 2 Estados es el ministro del sector quien efectúa el nombramiento. Los bajos niveles de puntuación derivados de esa situación se deben, además, a la falta de disposiciones específicas con respecto a las condiciones del nombramiento en cuanto a duración del cargo, renovación, destitución, si se permite que ocupe otros cargos en el gobierno e independencia del candidato.

### **b. Situación de los miembros del consejo de administración**

El factor que afecta los niveles de independencia de las autoridades en 8 Estados es la falta de un consejo de administración u órgano colegiado semejante. En los otros 6 Estados existe un órgano colegiado en la estructura organizativa de la autoridad de aviación civil con distintas conformaciones: en 2 Estados está compuesto por representantes de distintos ministerios, que son nombrados por los respectivos ministros; en 4 Estados tiene una composición afín a la autoridad aeronáutica, en los que el nombramiento de sus miembros es otorgado por una compleja combinación del parlamento y del gobierno en un Estado, por el Presidente de la República en otro y por el ministro del sector en los dos restantes. La falta de disposiciones específicas con respecto a la situación de los miembros del órgano colegiado incide también en la baja puntuación en las condiciones del nombramiento.

### **c. Relación con el gobierno y el parlamento**

El nivel de las puntuaciones alcanzadas en esta variable es alto y homogéneo. Las diferencias se deben a que en 4 Estados no se ha establecido formalmente la independencia de la autoridad de aviación civil; en 8 Estados las autoridades cumplen obligaciones requeridas frente al gobierno; en un Estado la agencia es totalmente responsable de sus obligaciones ante el

gobierno; en 4 Estados las autoridades tienen obligaciones requeridas ante el parlamento, y en un Estado se establece que otro nivel de la administración del sector puede revocar las decisiones de la autoridad de aviación civil sobre las que tiene competencia exclusiva.

#### **d. Autonomía financiera y organizacional**

El índice de independencia de las autoridades de aviación civil, en cuanto a autonomía financiera y organizacional, está en un nivel medio debido a que sólo en 3 Estados la fuente del presupuesto proviene exclusivamente de las tarifas aplicadas a la industria regulada; en los demás Estados el presupuesto es financiado por dos fuentes, el gobierno y las tarifas aplicadas a la industria regulada; sólo en 3 Estados la autoridad controla su presupuesto, en otro Estado lo controla la oficina de contabilidad del gobierno y en los demás el control es ejercido por ambos, la autoridad y el gobierno; en 12 Estados la autoridad ejerce la facultad de decidir sobre su organización interna y en los otros 2 esta facultad es compartida con el gobierno; en 11 Estados la autoridad se encarga de la política de su personal, en otros 2 el manejo lo comparte con el gobierno y en un Estado está a cargo del gobierno.

#### **e. Competencias reguladoras**

Todas las autoridades de aviación civil de la Región Sudamericana tienen competencia para regular sobre la materia en sus respectivos Estados. La DSAC de la Guayana Francesa sólo tiene competencia para aplicar las normas que promulga la autoridad central de su Estado, la DGAC de Francia.

Las autoridades de aviación civil de 9 Estados retienen funciones de provisión de servicios y/o de investigación de accidentes de aviación, que debieran ser ejercidas por otros organismos independientes, existentes o a crearse, para evitar el rol de juez y parte en el ejercicio de actividades que, en virtud de sus competencias, deben controlar, supervisar y fiscalizar con arreglo a las normas y regulaciones cuya aplicación y observancia les corresponde vigilar.

### **D. Medio ambiente**

En cuanto al impacto de la actividad de la aviación en el medio ambiente, la situación actual en la Región Sudamericana es como sigue:

- Con respecto al ruido producido por las aeronaves en la proximidad de los aeropuertos, 9 de los 14 Estados de la región han emitido reglamentos nacionales o han adoptado la reglamentación de otro Estado sobre la aplicación de estándares de ruido.
- En relación con las emisiones de los motores de las aeronaves, 9 de los 14 Estados de la región han emitido reglamentos nacionales o han adoptado la reglamentación de otro Estado sobre drenaje de combustible y emisiones de gases de escape de aviones con motores a turbina.
- Acerca de los procedimientos para el tratamiento de los aspectos ambientales de la aviación, 6 de los 14 Estados de la región han adoptado una política medioambiental relativa a la materia.

- Dando cumplimiento a lo dispuesto por la Resolución A37-19 y ratificado por las Resoluciones A38-18 y A39-2 de la Asamblea de la OACI, sobre reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en las actividades de la aviación civil, 6 de los 14 Estados de la región han presentado voluntariamente a la OACI un plan de acción con la descripción de las respectivas políticas y medidas a ser implementadas.
- Sobre la implementación del Plan de Medidas Basadas en el Mercado (MBM), dispuesto por la Resolución A39-3 de la Asamblea de la OACI en la forma de un esquema de Compensación y Reducción de Carbono para la Aviación Internacional (CORSIA), ningún Estado de la región se ha adherido todavía a la primera fase de este plan.

No obstante, los siguientes aspectos requieren la adopción de acciones apropiadas por los Estados concernientes para lograr la mayor compatibilidad posible entre el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil y la calidad del medio ambiente en la Región Sudamericana:

1. La OACI y sus Estados miembros son conscientes del impacto que tiene la actividad de la aviación civil sobre el medio ambiente, cuyas repercusiones se traducen en ruido de las aeronaves, emisiones de los motores, disturbios en la calidad del aire, uso inapropiado del terreno en las proximidades de los aeropuertos, así como en el tratamiento de los residuos provenientes de las aeronaves, aspectos que las autoridades de aviación civil debieran tener en cuenta al diseñar y poner en práctica sus políticas medioambientales.
2. Los Estados de la Región SAM debieran tener un acabado conocimiento de los efectos de la aviación civil sobre el medio ambiente, para lo cual precisan elaborar criterios uniformes contando con la información más concreta y confiable al respecto.
3. Es indispensable que las autoridades de aviación civil traten los asuntos de la aviación relacionados con el medio ambiente manteniendo la iniciativa de elaborar políticas al respecto sin derivar esta tarea a otros sectores. Es muy importante que las autoridades cuenten con una política medioambiental para el transporte aéreo.
4. Las autoridades de aviación civil debieran tener un amplio conocimiento de los impactos de la aviación sobre el medio ambiente, para lo cual necesitarían llevar a cabo estudios e investigaciones que por lo general no están considerados en sus presupuestos. Por ello, sería importante que establezcan lazos de cooperación estratégica con otras instituciones nacionales u organismos internacionales para avanzar en el conocimiento de los impactos de la aviación en el medio ambiente y definir criterios apropiados para tratarlos.
5. El Plan mundial de navegación aérea (GANP) ha pronosticado un crecimiento sostenido del transporte aéreo a nivel global. Para la Región SAM, es de vital importancia que este crecimiento sea acompañado con medidas que garanticen su compatibilidad con la calidad del medio ambiente y se desarrolle de forma que se mitiguen los efectos negativos.
6. Los Estados de la Región han comprendido que los efectos adversos de la aviación civil en el medio ambiente pueden reducirse mediante la aplicación de medidas amplias que incluyan avances tecnológicos, procedimientos de gestión del tránsito aéreo y operaciones más eficientes, el reciclaje de aeronaves, la utilización de fuentes de

energía limpias, renovables y sostenibles, la planificación y utilización apropiada de los terrenos, la utilización de mecanismos de planificación de aeropuertos, las medidas basadas en el mercado, entre otras.

7. Con relación a las fuentes de energía limpias, renovables y sostenibles, es importante que las autoridades de aviación civil, en cooperación con otras instituciones del Estado, promuevan o generen programas de cooperación para la producción y uso de combustibles alternativos. Además, es necesario que las autoridades de aviación civil coordinen con los operadores de aeródromos la utilización de fuentes de energía de mecanismo limpio para promover el concepto de aeropuertos cada vez más verdes.

DRAFT

# Visión del desarrollo sostenible de la aviación civil al 2035

La visión de la situación de la aviación civil y el transporte aéreo en la región sudamericana hacia el 2035 se sintetiza como sigue:

## **A. Conectividad**

Se contempla una región que ofrezca un mayor acceso de la población a los beneficios del transporte aéreo, mediante un mayor nivel de conectividad entre los pueblos de la región sudamericana y con el resto del mundo, fomentando así un mayor intercambio comercial, social y cultural. La infraestructura necesaria para soportar la demanda con la fluidez requerida será planificada con la debida antelación y en un ambiente colaborativo que permita entender los planes de expansión tanto a nivel de Estado como de la industria. Los planes maestros de los aeropuertos tendrán horizontes de 40 años con revisiones periódicas para ajustarse a los cambios en la demanda.

## **B. Seguridad operacional**

Se contempla una región líder en el contexto global en cuanto a seguridad operacional, en estricto apego a las normas internacionales de aviación civil, en un entorno normativo armonizado que permita aprovechar las economías de escala para ofrecer un nivel de vigilancia por parte de las autoridades de aviación civil a sus proveedores de servicios de forma efectiva y eficiente, sin crear costos innecesarios a los Estados y a la industria, construyendo un ambiente propicio para el desarrollo del negocio del transporte aéreo.

Se aprovechará el rápido desarrollo de la tecnología asegurando la debida protección de la información, a fin de que los Estados y la industria compartan en tiempo real información vital sobre seguridad operacional a ser procesada, ya sea por elementos humanos o por algoritmos, de modo que permita la identificación de riesgos y su mitigación antes de que se manifiesten como un accidente o un incidente.

## **C. Fortalecimiento institucional**

Se contempla que las entidades del Estado encargadas de garantizar el desarrollo seguro, ordenado y sostenible del transporte aéreo sean instituciones fuertes e independientes, debidamente financiadas de forma que puedan garantizar el reclutamiento, la retención y el desarrollo profesional del talento humano requerido en el despliegue de su mandato, para lograr una vigilancia efectiva y eficiente tanto de la seguridad operacional como de los aspectos económicos de los proveedores de servicios de navegación aérea y de aeropuertos, garantizando la aplicación de tasas en concordancia con los principios del Convenio sobre Aviación Civil Internacional, con una amplia utilización de mecanismos de gobierno electrónico y en constante búsqueda de las formas más eficientes de gestión.

#### **D. Medio ambiente**

Se contempla una aviación amigable con el medio ambiente, que conviva en armonía con la naturaleza y se protejan la flora y fauna silvestres y otras especies de seres vivos. La actividad aeronáutica debe desarrollarse en armonía con el medio ambiente para asegurar la sustentabilidad de la industria aérea. Una aviación más verde logrará que la preservación de la naturaleza posibilite continuar desarrollando y logrando mayores progresos en este campo. La actividad aeronáutica, que es motor de la economía en varios Estados, debe tomar el liderazgo en la protección del medio ambiente mediante la aplicación de medidas legislativas relativas a tecnología de motores y renovación de flota, mejoras operacionales, mejoras en la infraestructura, aeropuertos verdes y cumplimiento de las metas de la OACI para la reducción del dióxido de carbono.

El medio donde se desenvuelve la aviación es el aire, parte integral del medio ambiente, donde también se manifiestan con mayor fuerza las consecuencias del deterioro de la naturaleza debido a la actividad del hombre, originando que los eventos atmosféricos se vuelvan más extremos y generen problemas de seguridad y comodidad a las operaciones aéreas. Trabajar en armonía con la naturaleza permitirá disminuir la intensidad y severidad de estos fenómenos, lo que redundará en una mayor eficiencia de las operaciones aéreas, con reducción de ruidos, que no sean molestos a los habitantes que realizan tareas o viven en lugares próximos a los aeródromos, pero que tampoco afecten la biodiversidad.

En la Región Sudamericana se debe lograr una aviación operacionalmente eficiente y que preserve el medio ambiente.

## Objetivos de desarrollo

En su continua misión de apoyar y facilitar una red mundial de transporte aéreo que satisfaga o supere las necesidades de desarrollo social y económico y una conectividad más amplia en todo el mundo, la OACI ha establecido cinco objetivos estratégicos generales que contribuirán al cumplimiento de varios de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas, en los que la aviación civil y el transporte aéreo pueden jugar un papel importante:

- 1. Seguridad operacional:**  
Fortalecer la seguridad operacional de la aviación civil mundial.
- 2. Capacidad y eficiencia de la navegación aérea:**  
Aumentar la capacidad y mejorar la eficiencia del sistema mundial de aviación civil.
- 3. Seguridad y facilitación:**  
Mejorar la seguridad de la aviación y la facilitación de la aviación civil mundial.
- 4. Desarrollo económico del transporte aéreo:**  
Fomentar el desarrollo de un sistema de aviación civil sólido y económicamente viable.
- 5. Protección del medio ambiente:**  
Minimizar los efectos ambientales adversos de las actividades de la aviación civil.

**Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas  
a cuyo logro puede contribuir el transporte aéreo con una mejor conectividad**



Objetivo 1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo

Objetivo 3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades

Objetivo 4. Garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos

Objetivo 5. Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas

Objetivo 8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos

Objetivo 9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación

Objetivo 10. Reducir la desigualdad en y entre los países

Objetivo 12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles

Objetivo 13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos

Objetivo 17. Fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible

DRAFT

## Objetivos del plan

**Objetivo 1:** Consolidar y ampliar la conectividad aérea de la Región Sudamericana.

	Metas	Acciones	Fechas
<b>A</b>	Liberalización de la reglamentación del transporte aéreo.	1. Alcanzar el 100% de aplicación de la política de cielos abiertos en la Región SAM. 2. Simplificar los controles de inmigración y eliminar los visados entre todos los Estados SAM.	2020 a 2030 2020 a 2025
<b>B</b>	Fortalecimiento de las líneas aéreas nacionales.	3. Permitir en todos los Estados SAM la inversión extranjera para fortalecer la operación y sostenibilidad de las líneas aéreas nacionales.	2022 a 2028
<b>C</b>	Optimización de la infraestructura aeroportuaria y servicios de navegación aérea.	4. Asegurar que en todos los Estados SAM se haya instalado y se amplíe sucesivamente la capacidad requerida en las zonas tierra y aire de los aeropuertos para satisfacer el incremento de la demanda del tráfico aéreo.	2022 a 2030
<b>D</b>	Simplificación de procesos aeroportuarios.	5. Modernizar los procesos aeroportuarios para una mayor fluidez del tráfico de pasajeros, carga y aeronaves en todos los Estados SAM. 6. Facilitar y simplificar el control de seguridad para pasajeros en tránsito en todos los Estados SAM.	2020 a 2030 2022 a 2030
<b>E</b>	Optimización del nivel de tasas e impuestos.	7. Reducir las tasas y/o exonerar de impuestos al transporte aéreo en todos los Estados SAM. 8. Mejorar el control de las tasas de operación aplicadas por los aeropuertos a los demás proveedores de servicios aéreos en todos los Estados SAM.	2022 a 2030 2022 a 2030
<b>F</b>	Promoción de nuevas rutas.	9. Expandir la red de rutas directas existentes para lograr un mayor nivel de conectividad intra-regional en al menos el 80% de los Estados SAM. 10. Explorar nuevos destinos y mercados en países con gran potencial de crecimiento fuera de la región por al menos el 70% de los Estados SAM.	2025 a 2030 2025 a 2035
<b>G</b>	Establecimiento de una alianza para el turismo regional.	11. Atraer de manera conjunta a viajeros de regiones lejanas con poca presencia en Sudamérica, como Asia/Pacífico, Medio Oriente y Oceanía, por al menos el 70% de los Estados SAM.	2020 a 2023

	Metas	Acciones	Fechas
H	Consolidación de aeropuertos concentradores.	12. Fortalecer la operatividad de los aeropuertos concentradores regionales y domésticos existentes y potenciales para lograr que cada Estado que los requiera cuente con al menos uno eficiente.	2020 a 2030
I	Exploración y desarrollo del mercado de líneas aéreas de bajo costo.	13. Propiciar el incremento de rutas y la oferta de vuelos a precios más competitivos para favorecer a una mayor proporción de la población por lo menos en el 70% de los Estados SAM.  14. Promover aeropuertos secundarios para impulsar el desarrollo del tráfico en las ciudades de baja conectividad en por al menos el 70% de los Estados SAM.	2020 a 2025  2020 a 2035
J	Promoción de alianzas y acuerdos entre líneas aéreas.	15. Establecer en todos los Estados SAM un marco regulatorio propicio para el ingreso y operación de nuevas líneas aéreas a través de alianzas, acuerdos u otros arreglos.	2022

DRAFT

**Objetivo 2:** Incrementar la seguridad operacional de la aviación en la Región Sudamericana.

Metas	Acciones	Fechas	
A	<p>Implantación eficaz del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional</p>	<p>1. Obtener gradualmente el 100% de aplicación eficaz (EI) en los ocho (8) elementos críticos del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional, conforme sea apropiado a la complejidad del sistema de aviación civil y al porcentaje actual de EI de cada Estado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estados con EI menor a 65%, mejora de 75% mejora de 80% mejora de 85% mejora de 90% mejora de 95-100%</li> <li>- Estados con EI entre 65 y 74.99%, mejora de 80% mejora de 85% mejora de 90% mejora de 95% mejora de 95-100%</li> <li>- Estados con EI entre 75 y 84.99%, mejora de 85% mejora de 90% mejora de 95% mejora de 95-100%</li> <li>- Estados con EI entre 85 y 95%, mejora de 95% mejora de 95-100%</li> </ul>	<p>2020 a 2030</p> <p>2020 2022 2024 2026 2028-30</p> <p>2020 2022 2024 2026 2028-30</p> <p>2020 2022 2024 2028-30</p> <p>2020 2028-30</p>
		<p>2. Implantar un programa estatal de seguridad operacional (SSP) sostenible en todos los Estados.</p> <p>3. Implantar un SSP efectivo en todos los Estados, conforme sea apropiado a la complejidad del sistema de aviación civil de cada Estado.</p>	<p>2020</p> <p>2025</p>
B	<p>Implantación del programa estatal de seguridad operacional (SSP)</p>		

Metas	Acciones	Fechas
<b>C</b> Reducción de la tasa de accidentes en el transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg	4. Reducir, con la contribución de todos los Estados, la tasa de accidentes de la Región SAM por debajo de la tasa mundial y lograr un período consecutivo de 3 años sin fatalidades en accidentes de aeronaves manteniéndolo a partir de 2030, como sigue:	2020 a 2030
	- 10% por debajo de 2.34 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2020. Meta: 2.10	2020
	- 10% por debajo de 2.11 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2022. Meta: 1.90	2022
	- 10% por debajo de 1.91 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2024. Meta: 1.72	2024
	- 10% por debajo de 1.74 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2026. Meta: 1.57, sin fatalidades	2026
	- 10% por debajo de 1.59 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2028. Meta: 1.43, sin fatalidades	2028
	- 10% por debajo de 1.45 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2030. Meta: 1.30, sin fatalidades	2030
<b>D</b> Reducción de la tasa de accidentes por RE en el transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg	5. Reducir, con la contribución de todos los Estados, la tasa de accidentes por RE de la Región SAM por debajo de la tasa mundial y lograr un período consecutivo de 3 años sin fatalidades en accidentes de aeronaves manteniéndolo a partir de 2030, como sigue:	2020 a 2030
	- 10% por debajo de 0.54 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2020. Meta: 0.48	2020
	- 10% por debajo de 0.42 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2022. Meta: 0.38	2022
	- 10% por debajo de 0.32 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2024. Meta: 0.29	2024
	- 10% por debajo de 0.24 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2026. Meta: 0.21, sin fatalidades	2026
	- 10% por debajo de 0.16 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2028. Meta: 0.14, sin fatalidades	2028
	- 10% por debajo de 0.09 que corresponde al valor de la pendiente SAM calculada para 2030. Meta: 0.08, sin fatalidades	2030

	Metas	Acciones	Fechas
<b>E</b>	Reducción del número de accidentes por RE en aviones de más de 2 250 kg,	<p>6. Reducir, con la contribución de todos los Estados, el número de accidentes por RE de la Región SAM en aviones de más de 2 250 kg, que fue de 21 en 2016, como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20% del total de accidentes SAM de 2016: 17</li> <li>- 30% del total de accidentes SAM de 2016: 15</li> <li>- 40% del total de accidentes SAM de 2016: 13</li> <li>- 50% del total de accidentes SAM de 2016: 10</li> <li>- 60% del total de accidentes SAM de 2016: 8</li> <li>- 70% del total de accidentes SAM de 2016: 6</li> </ul>	<p>2020 a 2030</p> <p>2020 2022 2024 2026 2028 2030</p>
<b>F</b>	Reducción del número de accidentes por RE en aviones de 2 250 kg, o menos	<p>7. Reducir, con la contribución de todos los Estados, el número de accidentes por RE de la Región SAM en aviones de 2 250 kg, o menos, que fue de 53 en 2016, como sigue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 20% del total de accidentes SAM de 2016: 42</li> <li>- 30% del total de accidentes SAM de 2016: 37</li> <li>- 40% del total de accidentes SAM de 2016: 32</li> <li>- 50% del total de accidentes SAM de 2016: 26</li> <li>- 60% del total de accidentes SAM de 2016: 21</li> <li>- 70% del total de accidentes SAM de 2016: 16</li> </ul>	<p>2020 a 2030</p> <p>2020 2022 2024 2026 2028 2030</p>
<b>G</b>	Promulgación de leyes sobre protección de las fuentes de información de seguridad operacional	<p>8. Producir y promulgar leyes de salvaguarda que garanticen el uso apropiado y la protección de la información de seguridad operacional, a fin de facilitar su continua disponibilidad en apoyo de las estrategias para mejorarla, siguiendo las directrices al respecto contenidas en el Anexo 19 de la OACI.</p>	<p>2020</p>

**Objetivo 3:** Incrementar la fortaleza institucional de las autoridades de aviación civil y de investigación de accidentes de aviación de la Región Sudamericana.

	Metas	Acciones	Fechas
<b>A</b>	Revisión y actualización de la legislación relativa a la organización de las autoridades de aviación civil y de investigación de accidentes de aviación.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Revisar y actualizar la legislación aeronáutica en armonía con los requisitos que demanda la implantación eficaz del sistema estatal de supervisión de la seguridad operacional.</li> <li>2. Considerar en la legislación disposiciones que permitan a las autoridades aeronáuticas actuar con independencia y autonomía administrativa, financiera y organizacional, alcanzando un adecuado nivel de fortaleza institucional.</li> <li>3. Adoptar un estatuto o instrumento legal similar que disponga que las autoridades aeronáuticas estén encabezadas por un director y un consejo de administración u órgano colegiado semejante, y que concentre todas las disposiciones concernientes a su establecimiento, organización, requisitos, atribuciones y funcionamiento.</li> </ol>	2020
<b>B</b>	Autonomía e independencia del director de la autoridad para desempeñar sus competencias libre del poder político.	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Afianzar la estabilidad e independencia del director estableciendo que su nombramiento tenga una duración de ocho años o más.</li> <li>5. Disponer que sea seleccionado y nombrado por los miembros del consejo de administración u órgano colegiado semejante.</li> <li>6. Estipular que su destitución sea imposible salvo por motivos legalmente prescritos.</li> <li>7. Determinar que no pueda ocupar otros cargos en el gobierno.</li> <li>8. Disponer que el nombramiento no sea renovable.</li> <li>9. Establecer que la independencia sea un requisito formal para el nombramiento.</li> </ol>	2020

	Metas	Acciones	Fechas
C	Autonomía e independencia de los miembros del consejo de administración de la autoridad para desempeñar sus funciones libres del poder político.	<p>10. Asegurar la estabilidad e independencia de los miembros del consejo de administración u órgano colegiado semejante estableciendo que su nombramiento tenga una duración de ocho años o más.</p> <p>11. Disponer que sean nombrados por el director de la autoridad.</p> <p>12. Estipular que su destitución sea imposible salvo por motivos legalmente prescritos.</p> <p>13. Determinar que no puedan ocupar otros cargos en el gobierno.</p> <p>14. Disponer que sus nombramientos no sean renovables.</p> <p>15. Establecer que la independencia sea un requisito formal para los nombramientos.</p>	2020
D	Independencia de la autoridad formalmente establecida y sin obligaciones en su relación con el gobierno y el parlamento.	<p>16. Establecer formalmente la independencia de la autoridad.</p> <p>17. Estipular que la autoridad no tenga obligaciones formales frente al gobierno.</p> <p>18. Estipular que la autoridad no tenga obligaciones formales frente al parlamento.</p> <p>19. Determinar que ningún organismo, aparte de un tribunal, pueda revocar las decisiones de la autoridad donde tiene competencia exclusiva.</p>	2020
E	Autonomía financiera y organizacional de la autoridad.	<p>20. Establecer que la fuente del presupuesto de la autoridad provenga exclusivamente de las tarifas aplicadas a la industria regulada.</p> <p>21. Estipular que el presupuesto sea controlado sólo por la autoridad.</p> <p>22. Disponer que sólo la autoridad sea quien decide sobre su organización interna.</p> <p>23. Disponer que sólo la autoridad sea quien se encargue de su política de personal (contratación y despido de personal, decidir sobre su asignación y composición), asegurando que el personal profesional tenga un nivel de competencia similar o superior y un nivel remunerativo superior a los del personal de la industria.</p>	2020

	Metas	Acciones	Fechas
<b>F</b>	Afianzamiento de las competencias reguladoras de la autoridad de aviación civil.	24. Establecer que solamente la autoridad de aviación civil es el órgano competente para la regulación en el dominio que le concierne, liberada de funciones de provisión de servicios o de investigación de accidentes e incidentes de aviación que no le corresponden.	2020

DRAFT

**Objetivo 4:** Procurar el máximo nivel de protección del medio ambiente impactado por la actividad aeronáutica.

	Metas	Acciones	Fechas
<b>A</b>	Reducción al máximo posible de la afectación de la población al ruido producido por las aeronaves.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establecer políticas para atenuar el ruido proveniente de la aviación civil en los aeródromos y zonas aledañas.</li> <li>2. Promover medidas operacionales y reglamentos que logren un equilibrio entre las operaciones aéreas en los aeródromos y la calidad de vida de las poblaciones colindantes.</li> <li>3. Promover la emisión e implantación de normas y procedimientos para atenuar el ruido proveniente de las pruebas de motores en tierra.</li> <li>4. Promover la implantación de normas de certificación de las aeronaves en cuanto al ruido.</li> <li>5. Propiciar la implementación de tecnologías para optimizar las operaciones aéreas y que permitan trabajar con aeronaves más silenciosas y de tecnología avanzada (Tipos III y IV).</li> <li>6. Propiciar la renovación gradual de las aeronaves que operan en la región por aeronaves más silenciosas.</li> </ol>	2020
<b>B</b>	Limitación o reducción al máximo posible del impacto de las emisiones de la aviación en la calidad del aire local.	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Promover la adopción de medidas que disminuyan las emisiones de los motores que afectan la calidad del aire local (partículas de materiales, óxidos nitrosos, entre otros).</li> <li>8. Promover la emisión e implantación de normas locales referentes a la certificación de aeronaves en relación con las emisiones de los motores.</li> <li>9. Propiciar la renovación gradual de las aeronaves que operan en la región por aeronaves de mayor tecnología y de menores emisiones.</li> </ol>	2020 a 2024

	Metas	Acciones	Fechas
C	Limitación, reducción al máximo posible o compensación del impacto de las emisiones de gases de efecto invernadero por la aviación en el clima regional y mundial.	<p>10. Promover el estudio y la investigación de los efectos de los gases de efecto invernadero sobre el clima local, regional y mundial.</p> <p>11. Propiciar la elaboración, emisión y actualización de planes de acción para la reducción de CO2 (las actualizaciones deben hacerse y enviarse a la OACI cada tres años).</p> <p>12. Promover la adopción de un sistema de inventario o contabilización de las emisiones provenientes de la aviación civil mediante la implantación de sistemas de medición, reporte y verificación (MRV).</p> <p>13. Crear capacidades en los Estados para que puedan asumir las responsabilidades inherentes a la participación en el esquema de compensación o reducción de las emisiones de carbono proveniente de la aviación internacional (CORSIA).</p>	2021 a 2035
D	Desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil en relación con la calidad del medio ambiente.	<p>14. Llevar a cabo estudios e investigaciones que permitan a las autoridades de aviación civil adquirir un amplio conocimiento de los impactos de la aviación sobre el medio ambiente.</p> <p>15. Promover la planificación, remodelación o construcción de aeropuertos más verdes, con diseños y arquitectura que permitan la ventilación e iluminación natural, que utilicen energías renovables, vehículos eléctricos y agua ecológicamente tratada, considerando también la recuperación de áreas afectadas y la reforestación de flora endémica.</p> <p>16. Asegurar que la planificación del uso del suelo en las proximidades de los aeropuertos sea efectivamente compatible con la actividad aeronáutica y no ponga en riesgo ni a las aeronaves ni a las comunidades aledañas.</p> <p>17. Lograr la mayor compatibilidad posible entre el desarrollo seguro y ordenado de la aviación civil y la calidad del medio ambiente.</p>	2020 a 2035

## **Supervisión y evaluación**

La reunión bianual de Directores de Aviación Civil de la Región Sudamericana, será la encargada de supervisar y evaluar el cumplimiento de los objetivos y metas del plan, contando con el apoyo de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI y otros estamentos y organismos del sector.

La Región Sudamericana presentará en cada Asamblea de la OACI un informe sobre los avances del plan, facilitando el intercambio de experiencias, incluidos los éxitos, los desafíos y las lecciones aprendidas, para lograr coherencia y la coordinación del plan con las políticas de la OACI.

Se ofrecerá un mayor apoyo a la creación de capacidad en los países con menos conectividad aérea, para transformar la aviación civil sudamericana ofreciendo un alto grado de conectividad de forma segura, con instituciones de gobierno fuertes y amigable con el medio ambiente hacia el 2035, en beneficio del desarrollo de los pueblos de la región.

DRAFT