



## Plan de acción de Centroamérica para la reducción de emisiones provenientes de la aviación civil internacional



## Copyright ©

---

El proceso de elaboración técnica, reproducción y publicación del presente documento ha sido responsabilidad de los Estados centroamericanos, por medio de sus respectivas autoridades de aviación civil, (2013).

Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido de esta publicación para fines de uso no comerciales, sin ningún otro permiso especial del titular de los derechos. Los usuarios de este material deben precisar la fuente de la publicación.

Para obtener copias adicionales de esta publicación, por favor comuníquese con las oficinas de las Autoridades de Aviación Civil de los Estados de la Región o de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA).

La versión electrónica de esta publicación está disponible en: [www.COCESNA.org](http://www.COCESNA.org) y en las páginas web de las autoridades de aviación civil de los Estados.

---





Plan de acción de Centroamérica para la  
reducción de emisiones de provenientes de la  
aviación civil internacional

2013



Los gobiernos de la región reconocemos que la industria de la aviación representa una fuerte contribución a la economía, el turismo y el progreso en general de los Estados, y en el caso particular de Centroamérica, el puente de la Américas, el desarrollo de la aviación y los servicios relacionados también permite interconectar a otras regiones del mundo.

Reconocemos también que el istmo centroamericano es una de las regiones en el planeta que menos emisiones de gases efecto invernadero aporta a la atmósfera, no obstante, es altamente vulnerable y sensible al cambio climático generado por el calentamiento global. Es por ello que se ha desarrollado este plan de acción voluntario sobre las actividades de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> que refleja la buena fe y el compromiso con el Medio Ambiente Global, el mismo, busca contribuir con la visión de promover una aviación sostenible de acuerdo a las capacidades de nuestros propios Estados.

Este plan de acción busca contribuir a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> a través de una serie de estrategias. No contiene obligaciones jurídicas ni legales, ni acciones impositivas que puedan afectar las capacidades de las compañías aéreas o las oportunidades de desarrollo comercial en los Estados, por lo cual, reiteramos la voluntariedad del CAAPER y nos reservamos el derecho de implementar o poner en práctica las medidas propuestas.

Firmado en Ciudad de Panamá el 29 de Agosto de 2013.

A stylized, handwritten signature in black ink.

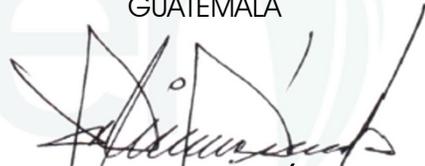
**LÍNSDAY GARBUTT**  
Director General de Aeronáutica Civil  
BELICE

A handwritten signature in black ink, written over a large, faint circular watermark.

**ROBERTO RODRÍGUEZ G.**  
Director/Interventor General de  
Aeronáutica Civil  
GUATEMALA

A handwritten signature in black ink.

**ANA CRISTINA JENKINS**  
Viceministra de Transporte Aéreo y  
Marítimo Portuario  
COSTA RICA

A handwritten signature in black ink, written over a large, faint circular watermark.

**MANUEL ENRIQUE CÁCERES**  
Director General de Aeronáutica Civil  
HONDURAS

A handwritten signature in black ink.

**ALIRIO SERRANO MELGAR**  
Presidente del Consejo Directivo de la  
Autoridad de Aviación Civil  
EL SALVADOR

A handwritten signature in black ink, written over a large, faint circular watermark.

**CARLOS SALAZAR S.**  
Director General del Instituto  
Nicaragüense de Aeronáutica Civil  
NICARAGUA

## COORDINACIÓN Y ELABORACIÓN

### COLABORACIÓN ESPECIAL

**Juan Carlos Trabanino**

Director de la Agencia Centroamericana de Navegación Aérea (ACNA)

**Jorge Antonio Vargas**

Director de la Agencia Centroamericana de Seguridad Aeronáutica (ACSA)

**Rony Humberto Montenegro**

Gerente de Estación COCESNA en Guatemala

### COORDINACIÓN GENERAL

**Manuel Salvador Polanco**

Coordinador General

**Giovanni Tobar Guzmán**

Punto Focal para GUATEMALA

**Carlos Mauricio García Arauz**

Punto Focal Regional

**Eduardo Fernando Ponce**

Punto Focal para GUATEMALA

### EQUIPO TÉCNICO

**Gilberto Orlando Torres**

Punto Focal para BELICE

**Ana Lucía Paz Morgan**

Punto Focal para HONDURAS

**Dwight Neal**

Punto Focal para BELICE

**Gracia María Figueroa**

Punto Focal para HONDURAS

**Marlene Alvarado Gutiérrez**

Punto Focal para COSTA RICA

**Della Cermeño Rodríguez**

Punto Focal para NICARAGUA

**Sandra Elizabeth Inglés**

Punto Focal para EL SALVADOR

**Carlos Real Sequeira**

Punto Focal para NICARAGUA

**Mireya Mencos Muñoz**

Punto Focal EL SALVADOR

**Víctor Manuel Zamora**

Inspector de ACSA

### DISEÑO DE PORTADA

**Jimmy Rivas**

## CONTENIDO

### 1.0 PREÁMBULO

- 1.1 Presentación
- 1.2 Objetivos
- 1.3 Elementos claves

### 2.0 CONTEXTO

- 2.1 Centroamérica ante el Cambio Climático
- 2.2 El Sector de la aviación en la Región
- 2.3 La aviación y el cambio climático

### 3.0 ESTRATEGIAS

- 3.1 Estrategias de Soporte
- 3.2 Medidas de Reducción
- 3.3 Acciones Complementarias
- 3.4 Resultados Esperados

### 4.0 INICIATIVAS Y AVANCES RECIENTES

- 4.1 Integración regional en acciones ambientales
- 4.2 Mejoras Operacionales

### 5.0 SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA

- 5.1 Medición
- 5.2 Reportes de avance
- 5.3 Gestión institucional
- 5.4 Revisión y actualización



# Preámbulo



## 1.1. PRESENTACIÓN

Desde tiempos remotos, el hombre tuvo la inquietud por la capacidad de vuelo de las aves. Las leyendas de personas en búsqueda de poder moverse en el aire, se remontan a las culturas antiguas que relatan diversas historias de hombres sobre animales voladores, personas superdotadas o con poderes divinos que les permitían volar, la leyenda de Ícaro y Dédalo de la cultura griega es un ejemplo de ello, nos relata el escape en alas para huir del laberinto del minotauro.

Leonardo Da Vinci, a través de diversos estudios, determinó que el ser humano por el mero empleo de su fuerza no sería capaz de volar sin apoyo de objetos externos a él, lo que dio origen a principios importantes de aerodinámica. En el Siglo XVIII, alrededor del mundo se generaron avances en algunos diseños y teorías de aeronaves más ligeras que el aire, no obstante, es hasta inicios del Siglo XIX en 1903 cuando los hermanos Wright realizaron uno de los primeros vuelos de la historia gracias al concepto de "túnel aerodinámico" y su gran aporte al vuelo mediante el control de viraje, lo cual sirvió de base para el vuelo de objetos más pesados que el aire.

Posterior a ello, aunado con el desarrollo industrial y estimulado por la primera y segunda guerra mundial, se aceleró el desarrollo de la aviación, pasando de los vuelos territoriales a los vuelos trasatlánticos, con máquinas más veloces y capaces de alcanzar mayor altitud, y el empleo de nuevas tecnologías. Finalizado este período, hubo un aumento significativo de pilotos y aviones que estimuló su utilización a nivel comercial, lo cual, conllevó la necesidad de establecer reglas que ordenasen el creciente tráfico aéreo mundial. Es así como en consonancia con la Convención de París en 1919 y una serie de conferencias posteriores, surge en 1944 en Chicago, el Convenio de Aviación Civil Internacional que da origen a la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI).

La historia de la aviación ha transcurrido, desde las civilizaciones antiguas hasta nuestros días, con diversos periodos de evolución que han convertido la idea de que volar era imposible, en una realidad. Hoy en día existen aviones capaces de llevar a más de 800 pasajeros o volar en trayectos sin escalas en más de 15,000 kilómetros. En menos de un siglo, partiendo de la experiencia de los hermanos Wright en 1903, la aviación se convirtió en un medio de transporte imprescindible para la economía mundial.

Esta dinámica de crecimiento y el nuevo milenio trajo consigo el mayor reto para la aviación y la humanidad en general, como lo es el fenómeno del cambio climático. Es innegable el hecho de que la humanidad está en un momento crítico de su historia. El cambio climático del planeta, entendido como un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana, la composición de la atmósfera mundial y la suma de la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables<sup>1</sup>, más que una definición científica, el cambio climático es una realidad que está afectando a nuestros países.

---

<sup>1</sup> Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático

El Caribe y Centroamérica, continúan siendo una evidencia clara y contundente de los efectos negativos de esta variabilidad climática, la frecuencia de fenómenos hidrometeorológicos continúa creciendo progresivamente, dejando a su paso secuelas de pérdidas en vidas humanas e infraestructura social y productiva, lo que dificulta la gobernabilidad en los Estados debido a que cada vez deben invertir más millones de dólares para mitigar las consecuencias de un fenómeno.

Es por ello, que reconocemos y celebramos las iniciativas de la OACI, de los Estados y de la industria por afrontar este reto y asumir el liderazgo mundial en la reducción de emisiones de gases efecto invernadero, puesto que esto conllevará a que más sectores económicos productivos de la sociedad se integren a este impulso por conservar y mejorar el medio ambiente global.

Los Planes de Acción para la Reducción de Emisiones (APER) son una estrategia importante porque permiten adoptar medidas a corto y mediano plazo, con altos beneficios a largo plazo en acciones para mitigar el cambio climático. Además, permiten a los Estados establecer medidas de acuerdo a sus capacidades y condiciones territoriales, permitiendo obtener acciones más proactivas y contundentes. Como centroamericanos, manifestamos la muestra de voluntad de nuestros Estados al sumarnos a este esfuerzo a través de la preparación de este plan de acción para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, el cual, fortalece la integración regional y con una serie de estrategias, busca contribuir en la labor por afrontar el calentamiento global.

Agradecemos el invaluable aporte del equipo de trabajo integrado por los puntos focales de cada uno de los Estados de la región, el acompañamiento de la Administración Federal de Aviación de los Estados Unidos (FAA), y el apoyo de la Oficina de Medio Ambiente y la Oficina para Norteamérica, Centroamérica y el Caribe de la OACI (NACC) por ser parte de este impulso.

Finalmente, reiteramos nuestra confianza en la capacidad de invención, la iniciativa y creatividad del ser humano que ha impulsado la aviación a límites de crecimiento inimaginables, y que en esta nueva era que el cambio climático ha demarcado, utilizará esta inventiva para el desarrollo de una industria más sostenible y responsable con el medio ambiente en todos sus ámbitos.



**Giovanni Tobar Guzmán**  
Punto Focal para Guatemala



**Carlos Mauricio García**  
Punto Focal Regional

## 1.2. OBJETIVOS

- Coadyuvar a la meta aspiracional de la OACI de una mejora media anual del 2% en el rendimiento del combustible a mediano (2020) y largo plazo (2050).
- Contribuir con la meta global de mantener al mismo nivel las emisiones de carbono provenientes de la aviación civil internacional a partir del 2020.
- Cooperar en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y estimular el desarrollo de actividades que promuevan mejoras significativas en cuanto a ruido, eficiencia energética, infraestructura aeroportuaria, optimización de materiales, manejo de residuos, desechos, y otros elementos que permitan mejorar el desempeño ambiental de la aviación regional, desde un enfoque integral.

## 1.3. ELEMENTOS CLAVES

- *Voluntariedad*

Este plan de acción expresa la iniciativa y compromiso de los Estados centroamericanos en contribuir a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de las actividades de aviación civil internacional. No obstante, debido a la alta sensibilidad de la Región y de la aviación a los cambios socio económicos globales, el CAAPER bajo su condición de voluntario, promueve en los Estados la adopción de una serie de estrategias y programas que no contienen obligaciones jurídicas ni legales, y se reserva el derecho de implementar o ponerlas en práctica si se identifica que las mismas pueden afectar a los Estados o a las compañías que operan o brindan servicios aeronáuticos dentro de Istmo.

- *Circunstancias especiales y capacidades respectivas*

Es importante reiterar que los Estados de la región centroamericana son países en vías de desarrollo, altamente vulnerables y sensibles al cambio climático generado por el calentamiento global. Por lo cual, este plan de acción refleja y reconoce esa vulnerabilidad y sensibilidad como parte de las circunstancias especiales de la Estados.

El avance en el cumplimiento de los objetivos y la implementación de las estrategias, dependerá de las capacidades respectivas, las condiciones territoriales y socioeconómicas de los Estados, así como la transferencia tecnológica, el impulso de medidas operacionales, la mejora de infraestructura, la cooperación, el acompañamiento técnico, la asistencia por parte de la OACI y otros recursos que puedan obtenerse del aporte de terceros Estados u organismos.



# Contexto

## 2.1. CENTROAMÉRICA Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

El mundo registra una gran transformación en lo referido al medio ambiente; los eventos meteorológicos extremos como huracanes, inundaciones, sequías y otras manifestaciones hacen que cada día se tome una mayor conciencia de que el calentamiento global y la variabilidad climática, son fenómenos que desde ya serán más recurrentes y con mayor intensidad, abriendo paso a la nueva era demarcada por el cambio climático.

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático (IPCC) ha manifestado un consenso científico sobre el impacto de la actividad humana en este fenómeno, principalmente a través de la quema de combustibles fósiles, la deforestación, cambios en los usos de tierra y otros que conducen a la generación masiva de emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) a la atmósfera, afectando la capa de ozono y acelerando el calentamiento global que provoca el cambio climático.

Centroamérica, dada su localización en una zona tropical, su ubicación en la región de la Zona de Confluencia Intertropical (ITCZ), la afluencia de los procesos del Atlántico y del Pacífico, y las afectaciones e influencias de la deforestación, es un territorio multiamenazas cuya vulnerabilidad se ha multiplicado a consecuencia de este fenómeno, ubicándola como una de las regiones más vulnerables del planeta. Las Cumbres Mundiales de Cambio Climático más recientes, han establecido a países centroamericanos como los más afectados y vulnerables a nivel mundial por este fenómeno global, pese a ser de las regiones que menos emisiones de gases de efecto invernadero aporta a la atmósfera.

La evidencia estadística nos muestra que cada vez son más frecuentes eventos como huracanes, inundaciones, terremotos, deslizamientos de tierra, erupciones volcánicas, incendios forestales y procesos de desertificación y sequía en el área. Este aumento en la frecuencia e intensidad de algunos de estos fenómenos extremos, son consecuencia del cambio climático, y los cuales a su vez actúan como multiplicadores de asimetrías dificultando aún más la prosperidad de los Estados.

## 2.2. EL SECTOR DE LA AVIACIÓN EN LA REGIÓN

Para los Estados en general, el transporte aéreo es un servicio público esencial dado su peso específico como factor vital para el desarrollo económico y social de las naciones. El sector del transporte aéreo es un elemento vital en la economía global, empleando alrededor de 60 millones de personas a nivel global en el 2012, con empleos directos e indirectos. A nivel mundial, el sector transportó alrededor de 2.5 billones de personas al año, el 40% del turismo internacional. Además produce alrededor del 3.5% del PIB mundial anual y moviliza un estimado de 44 millones de toneladas al año en mercancías con valor del 35% del comercio internacional anual.

Se estima que la tasa de crecimiento anual del flujo de pasajeros a nivel mundial es de un 4.5%, no obstante, en la última década, Latinoamérica paso de 95 millones a 170 millones de pasajeros, reflejando un aumento del 80%, y sobrepasando la tasa mundial con un un crecimiento promedio de 6.2% anual. En el 2012, las dos aerolíneas con el mayor número de operaciones en Centroamérica, a nivel global transportaron a más de 43 millones de personas y experimentaron un crecimiento de 12.9% y 17.1% respecto al año anterior.

En consonancia con la tendencia mundial de crecimiento, las operaciones en la FIR centroamericana han pasado de ser 140,000 a 180,000 por año, asimismo, se estima un crecimiento medio de pasajeros de 1.8% en los Estados. En gran medida, este crecimiento se debe a la eficiente gestión de los diferentes procesos del transporte aéreo a través de la toma de decisiones en coordinación bajo el enfoque de integración regional.

Los Estados de la región centroamericana administran su espacio aéreo superior por medio de la Corporación Centroamericana de Servicios de Navegación Aérea (COCESNA), cuyos países miembros son: Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica. Este ente se crea el 26 de febrero de 1960 como un organismo internacional de integración centroamericana, sin fines de lucro, con autonomía financiera, establecida con objetivos y propósitos bien definidos para dar respuesta y cumplimiento de manera conjunta en materia de aviación civil a los compromisos internacionales contraídos como países signatarios del Convenio sobre Aviación Civil Internacional de 1944, conocido como el Convenio de Chicago.

COCESNA ha contribuido a consolidar una identidad centroamericana liderando estrategias de desarrollo que son modelo a nivel mundial, que hacen de esta organización un organismo de integración importante e incluso proyectado por la misma Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) como modelo institucional para hacer frente a los grandes desafíos que se presentan en la industria aeronáutica.

Asimismo, dada la dinámica de crecimiento de la actividad aérea, los Estados centroamericanos promueven el impulso de tecnología, la gestión de tráfico aéreo, la creación de marcos regulatorios, expansión de la infraestructura aeroportuaria, entre otros.

En la Región operan 12 Aeropuertos Internacionales que a través de 18 aerolíneas principales que permiten interconectar a los Estados centroamericanos entre sí y conectar a la Centroamérica con 47 ciudades de 20 países. Asimismo, en la región funciona el centro de conexiones Hub de una de las aerolíneas más importantes de Latinoamérica, y algunos de estos aeropuertos han obtenido importantes reconocimientos.

PRINCIPALES AEROLÍNEAS CON OPERACIONES EN LA REGIÓN

Aeromexico
American Airlines
Avianca
Condor Flugdienst
Continental Airlines
Copa Airlines
Delta Airlines
Frontier Airlines
Iberia
Intejet
Jet Blue Airways
Parsa
Spirit
Tropic Air
United Airlines
US Airways

PRINCIPALES AEROPUERTOS DE CENTROAMÉRICA

Aeropuerto Internacional La Aurora	Guatemala
Aeropuerto Internacional Mundo Maya	Guatemala
Aeropuerto Internacional Philip Goldson	Belice
Aeropuerto Internacional de El Salvador	El Salvador
Aeropuerto Internacional de Ilopango	El Salvador
Aeropuerto Internacional Juan Manuel Gálvez	Honduras
Aeropuerto Internacional Toncontín	Honduras
Aeropuerto Internacional Augusto C. Sandino.	Nicaragua
Aeropuerto Internacional Juan Santamaría	Costa Rica
Aeropuerto Internacional Daniel Oduber Quirós,	Costa Rica
Aeropuerto Internacional de Limón	Costa Rica
Aeropuerto Internacional Tobías Bolaños Palma	Costa Rica

## 2.3. LA AVIACIÓN Y EL CAMBIO CLIMÁTICO

Se proyecta que la contribución de la aviación representa actualmente alrededor del 2% de las emisiones totales mundiales de CO<sub>2</sub>, y que aumentarán como resultado del desarrollo continuo del sector. Esto a su vez, genera diversas inquietudes sobre cómo aumentar la productividad del sector y a su vez contribuir a la sostenibilidad de la industria en sus tres grandes dimensiones: Económico, Social y Ambiental.

Como Región, reconocemos los esfuerzos de la OACI para avanzar en la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los viajes aéreos internacionales. El 37º período de sesiones de la Asamblea de la OACI en el 2010, representó un avance importante para abordar el tema. Complementario a ello, han surgido diversas iniciativas en relación a contribuir con los esfuerzos globales para afrontar el cambio climático.

Esta resolución estableció un precedente importante al propiciar en escenario de metas globales en el sector de la aviación civil internacional para estabilizar los niveles de las emisiones de CO<sub>2</sub> hacia 2020. A su vez, alienta a los Estados a presentar planes de acción para la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la aviación civil internacional.

En relación a ello, durante la 96ª Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá (DGAC/CAP/96), celebrada en Ciudad de México, México, 22 al 25 de mayo de 2012, se estableció que los Estados de Centroamérica desarrollen un plan de acción de forma conjunta para hacer frente a las emisiones de CO<sub>2</sub>.

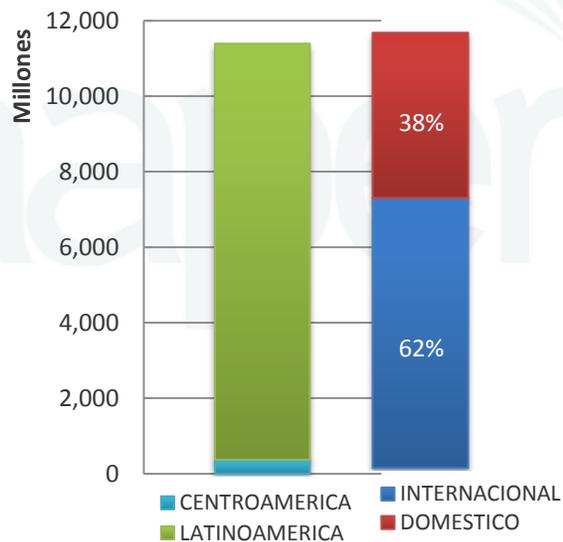
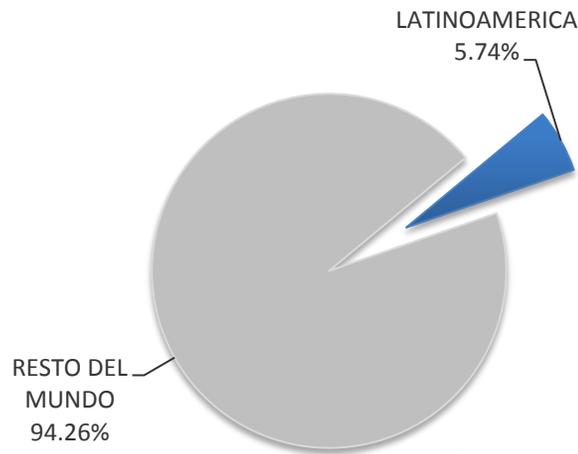
En relación a ello, se definió una metodología de unificación de información para el establecimiento de la línea base de las emisiones de CO<sub>2</sub> regionales. Esta información estadística que involucra datos de origen, destino, ruta, aerolínea, no. de vuelo, distancia, pasajeros en ruta, CO<sub>2</sub>/pasajero, frecuencia, kg-CO<sub>2</sub>/vuelo, entre otros, permitirá establecer el nivel de emisiones y clasificarlo por país, ruta y/u operador aéreo, esto con el objetivo de establecer estrategias de reducción adecuadas y con progreso verificable bajo algunos criterios esenciales establecidos.

Con la información estadística integrada y con la información de consumo de combustible obtenida con el apoyo de la FAA, se ha estimado que en el 2010, la aviación de Latinoamérica utilizó 11.4 Mton de combustible, equivalentes a 5.74% del total consumido a nivel mundial. De este consumo, el 62% se utiliza en vuelos internacionales y el 38% restante para vuelos domésticos.

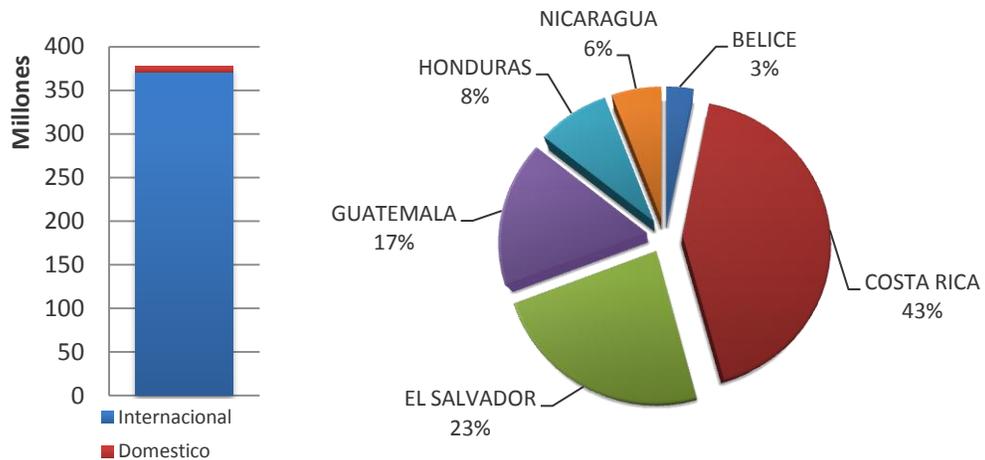
En el 2010 en Centroamérica se registraron alrededor de 69,000 vuelos internacionales y 30,000 vuelos domésticos que consumieron aproximadamente 370,000 Ton de combustible. Esto equivale al 0.19% del combustible consumido a nivel mundial, y el 3.26% del consumido en Latinoamérica.

El 98% de ese combustible consumido en la Región, es utilizado en vuelos internacionales y equivale a la generación de 1.16 Mton de CO<sub>2</sub> a la atmósfera por año.

COMBUSTIBLE CONSUMIDO EN LATINOAMÉRICA (kg)



COMBUSTIBLE CONSUMIDO EN CENTROAMÉRICA EN 2010 (kg)



Una comparación del año 2005 al 2010 sobre la aviación civil internacional que opera en Centroamérica, permite observar que durante cinco años aumentaron las operaciones internacionales en un 9.4%.

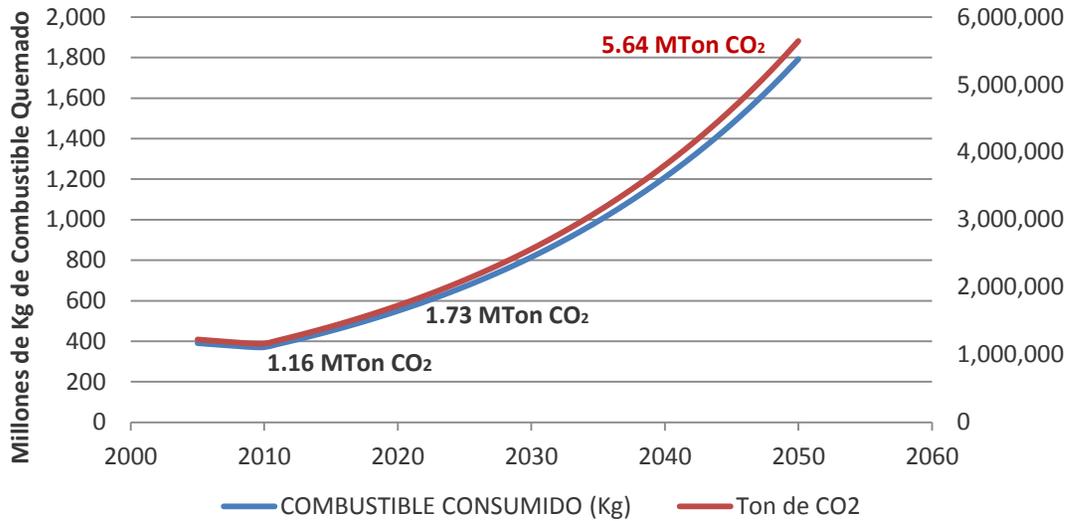
Es importante resaltar que no obstante al incremento de la actividad aérea, se registro un reducción en el consumo de combustible de 9,000 toneladas que representan un aumento en la eficiencia del combustible de alrededor de 0.5% anual.

Lo anterior se atribuye a los los procesos de modernización de flotas por las líneas aéreas que operan en la región y la adopción de de operaciones más eficientes por parte de los Estados.

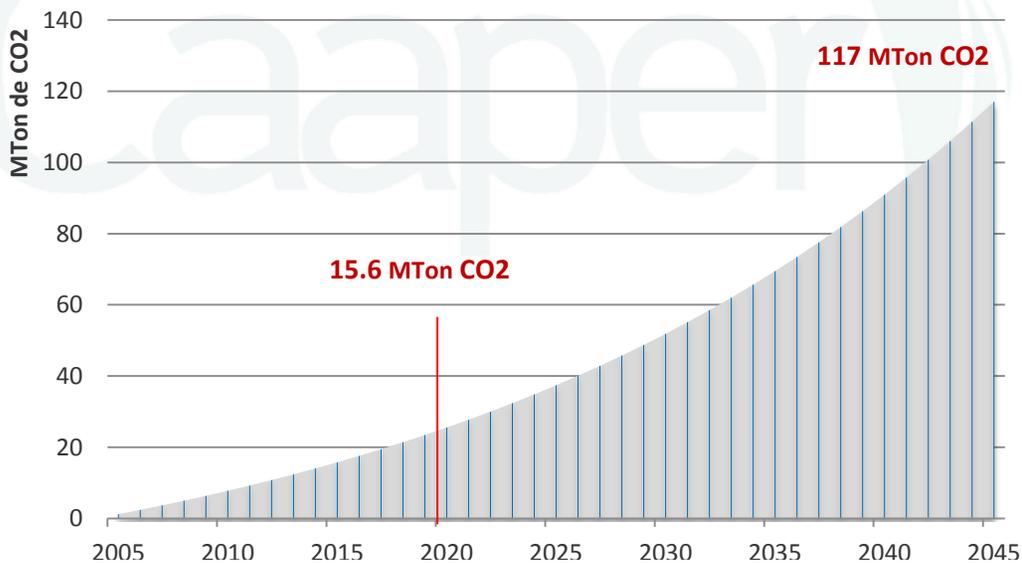
Como se mencionó con anterioridad, la aviación tendrá un crecimiento estimado de 4.87% en las operaciones internacionales, el cual se estima pueda aumentar gradualmente en los próximos 20 años de acuerdo a las proyecciones de la OACI.

En relación a ello, se proyecta que las emisiones de CO<sub>2</sub> aportadas por las operaciones de la aviación civil dentro de la región centroamericana, podrían alcanzar las 5.64 Mton de CO<sub>2</sub> en el año 2050.

PROYECCIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> GENERADAS POR AÑO SIN LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS (MTon) (MTon)



ESCENARIO TENDENCIAL DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> ACUMULADAS EN LA ATMÓSFERA SIN LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS (MTon)





# Estrategias

El CAAPER comprende una serie de estrategias que buscan hacer partícipes a los diferentes actores y grupos de interés relacionados a la aviación civil regional, dentro de un conjunto de actividades destinadas a impactar positivamente en la reducción de los CO<sub>2</sub> en la atmósfera y coadyuvar a mejorar la conservación del medio ambiente en sus diferentes ámbitos.

El CAAPER, reconoce las circunstancias especiales y capacidades respectivas de cada uno de los Estados y los grupos de interés, por lo cual, en búsqueda de lograr una mayor compatibilidad en el desarrollo y crecimiento de la aviación con el medio ambiente, se han diseñado doce estrategias agrupadas en tres áreas claves: Estrategias de soporte, medidas de reducción y acciones complementarias, las cuales, deben desarrollarse de forma integral para generar un mayor impacto en línea con el amplio consenso internacional de reducir al mínimo la huella carbono de las actividades humanas, entre ellas, de la aviación.



Estas estrategias están diseñadas para tener el mayor impacto en la reducción de CO<sub>2</sub>, sin embargo, algunas de ellas también tendrán un impacto positivo en la reducción de emisiones de ruido, la calidad del aire local, la calidad del medio ambiente en las proximidades de los aeropuertos y otras actividades en general que contribuirán indirectamente a mejorar la salud física y mental, el bienestar humano, la conservación de la biodiversidad y el equilibrio ecológico circundante.

### 3.1. ESTRATEGIAS DE SOPORTE

Con el planteamiento de estas estrategias, se procura fortalecer las capacidades de la Región en materia de medio ambiente y aviación civil, así como la integración de los Estados en sus diferentes ámbitos.

### 3.1.1. Integración Regional

El CAAPER es una alianza estratégica que permite fijar en los seis Estados un propósito ambiental común. Asimismo, permitirá reforzar iniciativas de actuación y postular nuevas alternativas frente a negociaciones y posturas internacionales que puedan impactar en el desarrollo sostenible de la región centroamericana y sector aeronáutico en particular. Esto permitirá a su vez, alinear las estrategias globales a estrategias locales de acuerdo a las capacidades respectivas de cada Estado.

El cambio climático requiere una acción coordinada entre los Estados a nivel global, por lo tanto la integración de forma estratégica ayudará a la coordinación internacional y activará la participación proactiva y responsable de los actores identificados, buscando alinear los esfuerzos de los Estados centroamericanos con los objetivos y metas ambientales de alcance mundial, incluyendo la implementación de métodos y normas, sistemas de navegación, medidas tecnológicas, medidas basada en criterios de mercado, entre otras.

Esta estrategia representa una valiosa oportunidad de acción para los Estados centroamericanos. El compartir los servicios de navegación aérea permite generar dos escenarios importantes para la reducción emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la aviación civil internacional:

- a) Establecer acciones coordinadas para reducir la emisiones de CO<sub>2</sub> de las operaciones aéreas generadas en cualquiera de los Estados miembros de COCESNA.
- b) Asimismo, permitirá aplicar estrategias a nivel regional, como la reestructuración de rutas, entre otras que contribuirán a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de todos los operadores que aun cuando no aterricen en aeropuertos centroamericanos, utilizan el espacio aéreo superior como puente de las Américas.

Estos escenarios proyectados serán posibles de alcanzar a través de la consolidación de la institucionalidad regional que permitirá la asistencia técnica y el acompañamiento a los Estados para la implementación del plan de acción, la toma de decisiones en coordinación, el desarrollo de programas de seguimiento, entre otros.

### 3.1.2. Fortalecimiento institucional

El medio ambiente no es un tema nuevo en el seno de la OACI. Tradicionalmente, el sector de la aviación civil internacional ha liderado un manejo responsable de la temática ambiental tal como se refleja en el Anexo 16 del Convenio de Chicago, las diferentes resoluciones, el desarrollo de métodos y procedimientos, las guías de orientación y las otras publicaciones relacionadas a la temática.

Sin embargo, el calentamiento global y el cambio climático han establecido una agenda de actividades prioritarias a nivel global que incluyen a la aviación, y que demandan una participación activa.

En la mayoría de los Estados a nivel global, el tema de cambio climático y medio ambiente en general, son de competencia de una institución y la aviación civil de otra, por lo cual, este plan de acción, en armonía con los objetivos, promueve el fortalecimiento interinstitucional a través de:

- a) Establecer una estructura orgánica de facilitación, coordinación, integración y articulación que propicie las condiciones para lograr la participación y cooperación de los diferentes actores del sector público, privado y otros grupos de interés.
- b) La coordinación interinstitucional e intersectorial, con el objetivo de lograr la oportuna aplicación de las estrategias que promuevan iniciativas en el desarrollo sostenible de la aviación civil del Istmo.
- c) El establecimiento de un programa regional de medio ambiente para la aviación civil, a través del cual, se coordinará la gestión y se establecerán las bases para la implementación de programas relacionados al desarrollo sostenible de la aviación civil.
- d) Con el apoyo de la OACI y otros organismos relacionados, desarrollar programas para crear y fortalecer las capacidades humanas, tecnológicas, administrativas y operativas referentes al medio ambiente dentro del sector aeronáutico, incluyendo el diseño de mecanismos y metodologías de medición, vigilancia y verificación de los programas ambientales.
- e) Diseñar, ajustar e implementar de acuerdo a las capacidades de cada Estado en particular un marco rector, normativo o regulatorio equiparables con la normativa internacional, para promover los principios de prevención y actuación ambiental y optimizar las operaciones relacionadas al transporte aéreo.
- f) Promover e implementar alianzas de cooperación internacional de carácter multilateral, bilateral y de Sur-Sur, que permitan la implementación de las estrategias.
- g) Trabajar en coordinación para mejorar los sistemas de información y de servicios de pronósticos meteorológicos para prevenir accidentes, optimizando los tiempos de operación en general para lograrán aumentos en la eficiencia y ahorros de combustible impactando positivamente en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>.

### 3.2. MEDIDAS DE REDUCCIÓN

Este grupo de estrategias contienen la parte medular del CAAPER y sus objetivos, cada una de estas estrategias involucran una serie de iniciativas y programas específicos, no obstante, el grado de aplicación y avance dependerá en gran medida de las capacidades y condiciones territoriales de cada Estado.

#### 3.2.1. Tecnología

La evolución de los combustibles, fuselajes y motores, han hecho de la aviación un sector muy eficiente, no obstante, estos cambios conllevan una serie de esfuerzos tanto por la industria como de los Estados. La asimilación y transferencia de tecnología, es un mecanismo de propagación de capacidades y de conocimientos focalizados a gestar un desempeño eficiente y ambientalmente más responsable, bajo el objetivo de aprovechar equipos y sistemas innovadores para impulsar el desarrollo y crecimiento de los diversos actores identificados.

El objetivo esencial de esta estrategia, en conformidad con los objetivos del CAAPER, es generar nuevos espacios de inversión y facilitar el acceso a la renovación gradual de nuevas tecnologías que permitan aumentar los niveles de eficiencia del combustible, optimizar la eficiencia de la navegación y gestión del tráfico aéreo y reducir la huella de carbono de las actividades del transporte aéreo en la Istmo.

América Latina posee una de las flotas más nuevas de aviones, y particularmente la aviación centroamericana no es la excepción, con este plan de acción, se espera contribuir a mantener esta dinámica de modernización y crecimiento que ha permitido el aumento continuo de la eficiencia del combustible y de competitividad para la aviación regional.

Complementariamente, esta estrategia promoverá la adopción de tecnologías eco-eficientes para la generación y uso de energías alternativas y renovables, la implementación de sistemas de gestión integral, control de calidad, seguridad, atención al pasajero, desempeño, medidas de respuesta y mejoramiento de la adaptación ambiental, y otras actividades relacionadas que permitan aumentar la eficiencia y rendimiento del combustible de la aviación civil internacional.

#### 3.2.2. Medidas operacionales

Las medidas operacionales dentro del contexto de la aviación describen una amplia gama de actividades que incluyen las operaciones de las aeronaves en tierra, las diferentes fases de vuelo y demás operaciones conexas.

Las medidas operacionales representan una mezcla de medidas orientadas a optimizar las operaciones aeroportuarias y el tráfico aéreo que impactan directa y positivamente sobre el aumento de eficiencia en los combustibles, la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, la reducción de costos operacionales, el aumento de rentabilidad del transporte aéreo y otros beneficios ambientales.

- a) Continuar avanzando con la restructuración del espacio y la gestión del tráfico aéreo a través de la Navegación basada en la performance (PBN).
- b) Planificar e implementar la restructuración y optimización del espacio aéreo superior e inferior, mejorar el uso de niveles de vuelo y velocidad óptimos, los procedimientos de ascenso y descenso, y los procedimientos operativos en tierra.
- c) Optimizar las operaciones y servicios conexos dentro de los aeropuertos.
- d) Mejorar la eficiencia de los sistemas de distribución de pasajeros y peso, mejorando los factores de carga y potencializando la capacidad de las aeronaves y los procesos de operación aeroportuaria.
- e) Desarrollar y aplicar nuevas comunicaciones, navegación, vigilancia o procedimientos de gestión del tráfico aéreo para la creación de rutas y procedimientos más eficientes.
- f) Definir constantemente metas operacionales y nuevos procedimientos, identificando potenciales oportunidades para reducir los impactos y afecciones ambientales generadas por el mantenimiento y la operación de equipos, aeronaves y aeropuertos.
- g) Medidas para mejorar la toma de decisiones en colaboración con los Estados relacionados para la implementación de medidas operacionales.

### 3.2.3. Optimización de Infraestructura

La infraestructura, es un elemento importante vinculado a la prestación y utilización de aeropuertos y servicios de navegación aérea. La infraestructura es un elemento inherente al transporte aéreo debido a 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, además de contar con mecanismos de planificación, administración y gestión, se debe:

- a) Crear y modernizar la infraestructura focalizando oportunidades para aumentar la capacidad operacional basada en la performance, y las oportunidades para reducir los impactos ambientales generados por la cadena de valor del transporte y tránsito aéreo.

- b) Diseñar e implementar instrumentos de orientación para asegurar la protección ambiental en la construcción y modernización de aeropuertos.
- c) Desarrollar programas de inspección y adecuación de la infraestructura aeroportuaria considerando procedimientos operativos más eficientes y ambientalmente amigables.
- d) Promover la utilización de forma más eficiente de las capacidades aeroportuarias a través de medidas de mejora de rodaje y estacionamiento, optimización de las instalaciones de apoyo, la utilización de energías alternativas más limpias en los equipos en tierra y en las instalaciones aeroportuarias, entre otros.

### 3.2.4. Producción más Limpia (P+L)

La Producción Más Limpia (P+L) es un concepto introducido en 1989 por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y por la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI) para proponer una respuesta a la interrogante ¿Cómo los diferentes sectores económico productivos en el mundo podían avanzar hacia un desarrollo más amigable con su entorno?

P+L se definió como *“una estrategia preventiva integrada que se aplica a los procesos, productos y servicios a fin de aumentar la eficiencia y reducir los riesgos para los seres humanos y el ambiente”*.<sup>2</sup> Sin embargo, con la aplicación en el tiempo de esta herramienta de gestión ambiental proactiva, se ha desarrollado su aplicación como factor de competitividad y sostenibilidad en las industrias.

El principio fundamental de P+L es analizar y optimizar todos los procesos dentro de la cadena de valor de un producto o servicio, por lo cual, esta estrategia tiene un alto impacto positivo sobre la sociedad, el medio ambiente y el sector económico que lo implementa porque establece un proceso de creación de valor agregado continuamente.

El impulso e implementación de P+L como estrategia del CAAPER, contribuirá a la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y a obtener otros beneficios ambientales importantes, a través de:

- a) Establecer políticas y acciones de optimización de recursos energéticos e hídricos que promuevan el uso racional de estos y otros bienes y servicios naturales en las instalaciones aeroportuarias, las operaciones del transporte aéreo y los servicios conexos.

---

<sup>2</sup> PNUMA/IMA utiliza esta definición de producción más limpia, basada en la suposición que todo proceso genera alguna forma de contaminación, sin embargo el enfoque de producción más limpia trata de reducir de manera continua la generación de contaminantes en cada etapa del ciclo de vida de un producto o servicio.

- b) Desarrollar programas de manejo responsable de insumos y residuos que permitan gestionar de manera eficiente las entradas y salidas de la cadena de valor de los servicios y productos aeronáuticos; y fomentar la reducción de consumo, la reutilización, el reciclado y la reducción de insumos.
- c) Formular programas de financiamiento, programas de cooperación y mecanismos económicos y administrativos que promuevan la aplicación de los principios de Producción más Limpia, bajo la dimensión de potencializar una cadena de valor baja en emisiones y más eficiente.

### 3.2.5. Medidas de Compensación

Reconociendo que las medidas tecnológicas en conjunto con las medidas operacionales y la optimización de infraestructura representan un alto potencial para la reducción de emisiones, sin embargo, por sí solas nos son suficientes para alcanzar la meta aspiracional global de promover una aviación civil internacional carbono neutral.

El CAAPER contempla las medidas de compensación como parte de un conjunto de medidas de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>. Las medidas de compensación son una estrategia alternativa muy importante porque permiten viabilizar el acceso a recursos financieros que permitirán trabajar y orientar los esfuerzos en dirección a los objetivos estratégicos.

Como parte de esta estrategia, los Estados de la región centroamericana reconocemos que aun hay algunos elementos claves sobre los cuales deben trabajarse, y por ello, nos sumamos activamente a la agenda de trabajo de la OACI y otros organismos internacionales en la labor de desarrollar medidas económicas basadas en criterios de mercado.

Asimismo, esta estrategia busca promover la inserción de programas de compensación voluntarios basados en un modelo económico bajo en carbono, que coadyuven a estimular la participación de los diferentes grupos de interés, incluyendo a los pasajeros. Lo anterior con el objetivo de impactar positivamente en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>, la conservación de biodiversidad y recursos ambientales bajo un modelo de desarrollo sostenible en el transporte aéreo en sus tres dimensiones: Económico, Social y Ambiental.

Adicionalmente, esta estrategia promueve establecer un plan que permita el intercambio con otros sectores de conformidad con los instrumentos internacionales existentes, considerando la posibilidad de incluir los Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) como parte de esta compensación, y trabajar en proporcionar a los operadores aéreos planes de compensación acreditados y adecuados a su capacidades respectivas, entre otros.

### 3.3. PROGRAMAS COMPLEMENTARIOS

El CAAPER promueve adicionar valor agregado y mayor competitividad al transporte aéreo de la región a través de sistemas sostenibles, y una serie de programas complementarios que permitirán incluir a los diferentes grupos de interés para coadyuvar al cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados. Entre estos programas complementarios es posible mencionar:

- a) Investigación y desarrollo (I&D).
- b) Concientización, sensibilización y educación ambiental.
- c) Incentivos y reconocimientos.
- d) Gestión de la vulnerabilidad al cambio climático, promoción de sumideros de carbono y la conservación de ecosistemas y biodiversidad.
- e) Promoción Combustibles alternativos con enfoque de sostenibilidad y desarrollo integral.

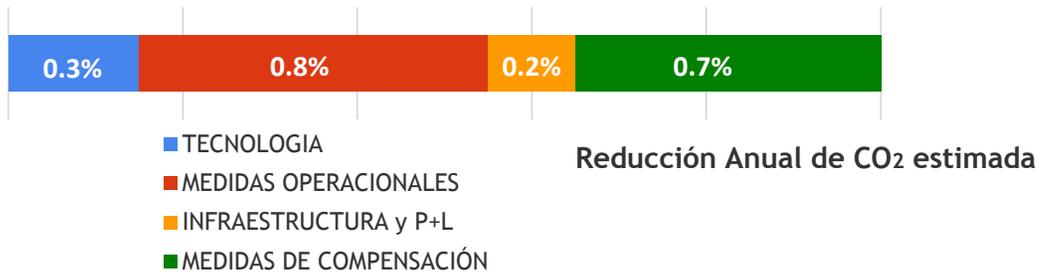
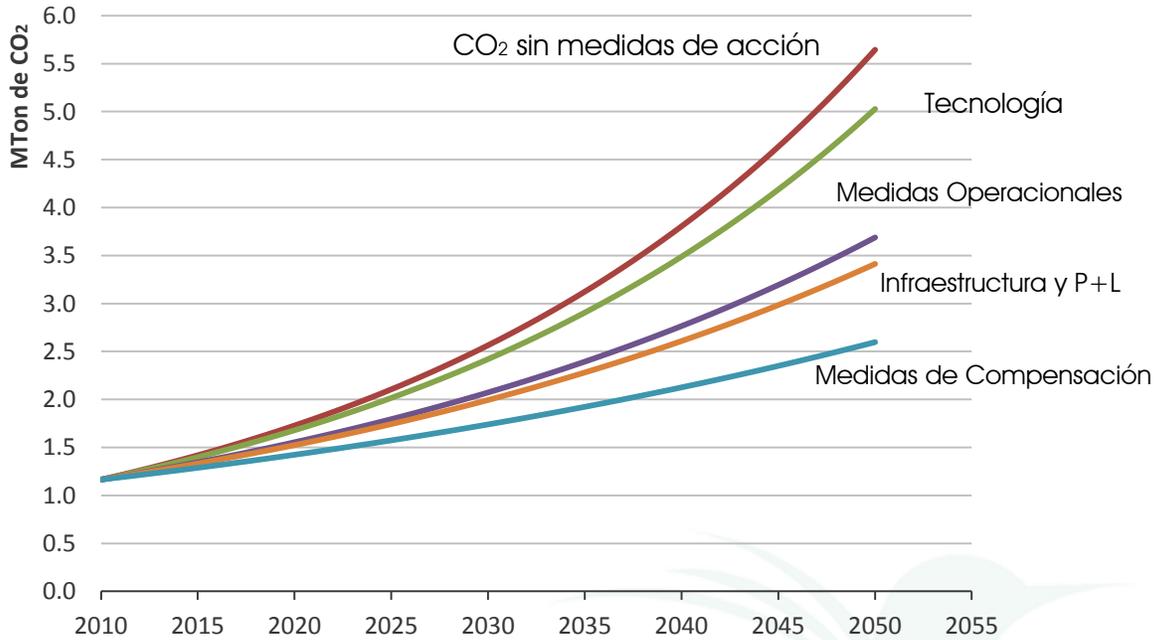
### 3.4. EXPECTATIVAS

En base a los datos de consumo de combustible estimados para el 2010 y la tasa de crecimiento promedio proyectada para la actividad aérea, como un escenario tendencial asumiendo que nos implementarán ninguna medida de mejora, es posible considerar que las emisiones aportadas por la aviación civil de la región en 2020 serán de 1.73 Mton de CO<sub>2</sub> y 5.64 Mton de CO<sub>2</sub> en 2050, generando un acumulado 15.7 y 117 Mton de CO<sub>2</sub> para 2020 y 2050 respectivamente.

Considerando un escenario optimista, con la implementación de las estrategias propuestas, se espera que a través de medidas tecnológicas se contribuya a aumentar la eficiencia en el consumo de combustible y contribuir a la reducción anual de emisiones en un 0.3%, un 0.8% a través de medidas operacionales, 0.2% a través de la optimización de infraestructura e implementación de Producción Más Limpia, y un 0.7% con medidas complementarias.

Todas las operaciones registradas a nivel regional, incluyendo las operaciones en el espacio aéreo superior de aeronaves que interconectan a Norteamérica, Suramérica y el Caribe, en los últimos tres años han aumentado de 150,000 a 175,000 representando un tasa de aumento de 5.6% en las operaciones registradas por año desde el 2010 a la fecha. Por lo cual, se estima que el impacto proyectado por las estrategias puede ser aún mayor.

ESCENARIO OPTIMISTA PROYECTADO PARA LA GENERACIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> POR AÑO CON LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS (MTon)





# Iniciativas y Avances Recientes

#### 4.1. INTEGRACIÓN REGIONAL EN ACCIONES AMBIENTALES

Las acciones como región, son más efectivas que como Estados en lo individual, experiencia demostrada en Centroamérica por medio del acompañamiento técnico de la COCESNA que ha coadyuvado al desarrollo aeronáutico del Istmo a través de sus agencias técnicas.

La temática ambiental como tal, inspira un nuevo motivo para estrechar los vínculos de cooperación entre Estados en la búsqueda de estrategias que activen la participación proactiva y responsable de los actores identificados alineando los esfuerzos de los Estados con los objetivos y metas ambientales de alcance mundial de acuerdo a las capacidades respectivas de cada Estado en particular.

Como se ha mencionado anteriormente, la 96ª Reunión de Directores Generales de Aeronáutica Civil de Centroamérica y Panamá (DGAC/CAP/96), en la cual se estableció que los Estados de la Región desarrollen un plan de acción de forma conjunta para hacer frente a las emisiones de CO<sub>2</sub>, ello añade otro avance importante para la integración regional.

Este avance se ha visto reflejado en la conformación de un equipo técnico regional para el desarrollo del presente plan, a su vez se proyecta el desarrollo de un ente técnico regional que acompañe a los Estados en sus esfuerzos en el establecimiento de acciones encaminadas a coadyuvar en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la aviación civil Internacional mejorando la calidad del medio ambiente global.

#### 4.2. MEJORAS OPERACIONALES

La Agencia Centroamericana de Navegación Aérea (ACNA) de COCESNA, es el ente técnico regional para la aplicación de las mejoras operacionales. ACNA, en coordinación con los Estados, ha planificado y desarrollado una serie de actividades en referencia con el documento RPBANIP y del Plan de Implementación PBN de la OACI, ambas versiones aprobadas en 2011.

A la fecha, como parte de la optimización de la estructura de Rutas ATS, se han implementado 18 rutas RNAV en el espacio aéreo superior de la Región de Información de Vuelo (FIR) de Centroamérica, esperando adicionar para finales del 2013, un promedio de doce rutas más. A nivel regional se ha avanzado en la implementación del uso flexible del espacio aéreo, los Estados centroamericanos poseen acuerdos ATS con las autoridades militares, y en algunos casos, se han establecido Comités de Coordinación Civil-Militar. En relación a ello, se han realizado coordinaciones con los Estados de Belice (MZP1) y Honduras (MHR5) para la consideración de la reducción o eliminación de los espacios aéreos prohibidos o restringidos que afectan algunas de las aproximaciones.

RUTAS RNAV IMPLEMENTADAS EN LA FIR CENTROAMERICANA

RUTA	ORIGEN/DESTINO
UL423	BOGOTÁ - SAN JOSÉ / MÉXICO
UL471	SAN SALVADOR - MIAMI
UL655	SAO PAULO - MIAMI
UZ403	SAN JOSÉ - MIAMI
UM419	PANAMÁ - MÉXICO / LOS ANGELES
UM782	SAO PAULO - HOUSTON
UM787	CARACAS - MÉXICO
UM796	CARACAS - SAN JOSÉ
UM659	GUAYAQUIL - SAN JOSÉ
UZ593	LIMA - SAN JOSÉ
UL200	PANAMÁ - MÉXICO
UL401	SANTIAGO DE CHILE - MÉXICO
UL318	QUITO - MÉXICO
UL312	SANTIAGO DE CHILE - LOS ANGELES
UL308	LIMA - MÉXICO
UL203	GUAYAQUIL - MÉXICO
UL344	LIMA - MÉXICO
UZ30	GUATEMALA / SAN SALVADOR - LIMA

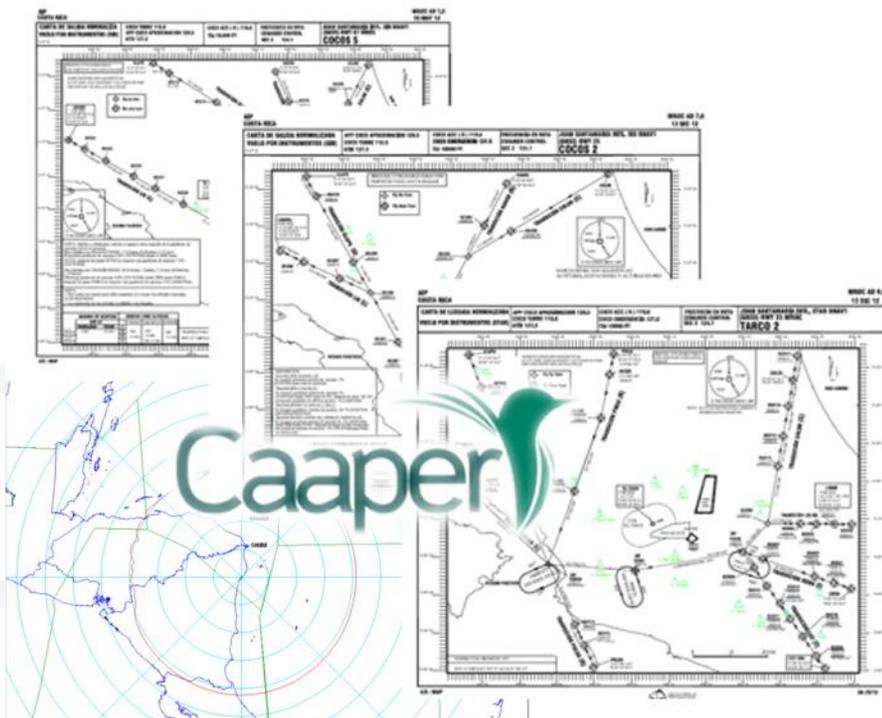
Con el proyecto de "Implementación del proyecto de la afluencia del tránsito aéreo" (ATFM), impulsado por los Estados a través de la coordinación de COCESNA, se han logrado avances en mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad del espacio aéreo. Se ha actualiza continuamente el programa de trabajo del proyecto en coordinación con la Región CAR.

Se ha creado un Centro ATFM en la sede de COCESNA en Tegucigalpa, Honduras y se ha avanzado en la publicación y divulgación de la capacidad declarada ATC por sectores del Centro de Control de área de la FIR Centroamérica (CENAMER ACC/FIC). A su vez se han creado un subcentros de control ATFM en los Estados de Costa Rica y Guatemala y se tiene prevista la implementación de uno más en el Instituto Centroamericano de Capacitación Aeronáutica (ICCAE) en EL Salvador.

Como parte del Plan de implementación PBN, se ha mejorado la comprensión situacional de la Gestión del Tránsito Aéreo (ATM). Se está trabajando en un plan de modernización de los sistemas automatizados ATM en los Estados centroamericanos, se han realizado acercamientos con algunos Estados del Caribe para la comparación de datos radar y se tiene previsto continuar avanzando en el análisis de datos de vigilancia dependiente automática y comunicaciones por enlace de datos.

El avance en la implementación del PBN ha contribuido en una serie de avances reflejados en otras áreas complementarias como la Estrategia Regional Unificada de Vigilancia, la Implementación del Nuevo Formulario de Plan de Vuelo Modelo de la OACI, la mejora del Sistema de Búsqueda y Salvamento (SAR), la optimización y modernización de la infraestructura de comunicaciones, las mejoras de las coberturas VHF y HF, los Planes para mejora a la cobertura AMS/HF en el área oceánica del Pacífico de la FIR centroamericana.

Actualmente se está trabajando en la reestructuración de las áreas terminas en los aeropuertos de la Región con procedimientos de salidas y llegadas optimas, se está trabajando en la actualización de salidas y llegadas normalizadas tomando en cuenta la temperatura, los porcentajes de visibilidad y otros factores externos de tal forma de generar procedimientos más eficientes.





# Seguimiento

## 5.1 MEDICIÓN

En el desarrollo del CAAPER, fue posible identificar algunas oportunidades de mejora en los sistemas estadísticos en los Estados de la Región, por lo cual, como parte de este plan de acción se espera institucionalizar a corto plazo algunos indicadores que permitan medir los avances en la eficiencia del combustible y la reducción de emisiones de carbono y otros CO<sub>2</sub>, así como otros impactos positivos sobre el ambiente.

A partir de ello, se prevé que la información estadística recopilada permita generar indicadores para contabilizar el nivel de emisiones de CO<sub>2</sub> y clasificarlo por país, ruta y/u operador aéreo, esto con el objetivo de establecer programas y medidas de reducción adecuadas y con un progreso verificable.

En el proceso de medición, se contabilizarán únicamente los vuelos internacionales de salida, por lo que se buscará establecer intercambio de información con los Estados con los que se tiene conectividad, esto para evitar la duplicidad en la contabilización del consumo de combustible y la emisión de CO<sub>2</sub>. Adicionalmente, se buscará que cada una de las estrategias, programas o medidas implementadas, puntalicen un método de evaluación para medir la efectividad respecto a los objetivos en su implementación.

## 5.2 GESTIÓN INSTITUCIONAL

Para el desarrollo del CAAPER, se ha conformado un equipo de trabajo integrado por los puntos focales de cada Estado (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras, Nicaragua y Costa Rica) y se ha centralizado la información a través de un punto focal regional.

En los próximos meses se pretende institucionalizar un ente técnico regional que, conjuntamente con el equipo de trabajo ya establecido y los representantes de los grupos de interés, pueda dar seguimiento y acompañar la implementación de las estrategias propuestas.

El equipo de trabajo se reunirá una (1) vez al año para establecer la planificación de actividades anuales y medir el progreso en la consecución de los objetivos.

### 5.3 REPORTE DE AVANCE

El equipo de trabajo, como parte de las tareas dentro del CAAPER hacia futuro, desarrollará un sistema de informes y auditorías que involucre la descripción de los procesos y la documentación de apoyo que describa el desarrollo de cada una de las estrategias y medidas impulsadas dentro del CAAPER.

Los informes deberán describir, en la medida de lo posible, de forma cuantitativa y cualitativa los avances logrados en el cumplimiento de los objetivos, en la implementación de las estrategias y los resultados de los programas Estatales que surjan como resultado de las iniciativas impulsadas dentro de este plan de acción.

La información contenida dentro de los reportes será sujeta a las políticas de confidencialidad de los grupos de interés involucrados, y las leyes aplicables a los Estados de la región.

### 5.4 REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN

El equipo de trabajo llevará a cabo una revisión anual del CAAPER para analizar el nivel de avance en la implementación de las estrategias, el progreso sobre los objetivos y, los resultados de los programas Estatales que surjan como resultado de las iniciativas impulsadas dentro de este plan de acción.





**COCESNA**

