



COMISSÃO LATINO-AMERICANA  
DE AVIAÇÃO CIVIL

LATIN AMERICAN CIVIL  
AVIATION COMMISSION

**COMISIÓN LATINOAMERICANA DE AVIACIÓN CIVIL**

**SECRETARÍA  
APARTADO 27032  
LIMA, PERÚ**

CLAC/GEPEJTA/37-NI/03  
29/06/16

**TRIGÉSIMO SÉPTIMA REUNIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS EN ASUNTOS  
POLÍTICOS, ECONÓMICOS Y JURÍDICOS DEL TRANSPORTE AÉREO (GEPEJTA/37)**

(Lima, Perú, 7 y 8 de julio 2016)

**Cuestión 5 del  
Orden del día:**

**Seguridad Operacional**

**Cuestión 5.4 del  
Orden del día:**

**Meta B – Informe de los últimos avances del RASG-PA**

(Nota informativa presentada por Brasil – Punto Focal “Seguridad Operacional”)

**Antecedentes**

1. Conforme Nota de Estudios presentada por Brasil en el GEPEJTA/34 (CLAC/GE/34–NE/10), en la que se establecen las tareas e indicadores de la Meta B de la Macrotarea de seguridad operacional, Brasil deberá mantener los Estados de la CLAC actualizados sobre los avances anuales indicados por el RASG-PA. El objetivo es señalar los aspectos técnicos discutidos por el Grupo que necesitan de aporte político de los Estados, sea para promover la participación en las discusiones, sea para incitar la implementación de las medidas propuestas por el Grupo.

2. En el GEPEJTA/35, Brasil presentó nota de estudio (CLAC/GE/35–NE/21) en la que se resumieron los principales avances del RASG-PA en el año de 2015. Esta nota informativa tiene, por lo tanto, el objetivo de complementar las informaciones sobre el Grupo en lo que se refiere a las actividades de 2016.

**Análisis**

3. Entre los días 21 y 23 de junio de 2016, fue llevada a cabo la 9ª Reunión Plenaria del RASG-PA, en la cual fueron presentados los principales resultados del Grupo. En particular, se presentó el trabajo del Grupo de Planificación Estratégica, coordinado por Brasil, y constituido por Chile, Costa Rica, Curazao, Estados Unidos, Honduras, ALTA, Boeing, CANSO e IATA. El resultado de los trabajos de dicho grupo fue el documento intitulado Manual de Procedimientos de RASG-PA actualizado (con cambios en la visión, misión, estructura y directiva) y el Documento del Plan Estratégico de RASG-PA.

4. La nueva visión de RASG-PA es permanecer atento de cualquier riesgo para la aviación comercial, tratando de lograr el más alto nivel de seguridad operacional en la Región Panamericana. La nueva misión es reducir el riesgo de mortalidad en la aviación comercial, garantizando el establecimiento

de prioridades, la coordinación y la implementación de iniciativas de mejora de la seguridad operacional basadas en datos en la Región Panamericana, por medio de la participación activa de todas las partes interesadas de la aviación civil.

5. En términos de objetivos, la meta de seguridad operacional del RASG-PA es la de “utilizando como referencia el 2010, reducir el riesgo de mortalidad para las operaciones Parte 121 o equivalentes en 50% para el año 2020 en Latinoamérica y el Caribe”. Para ello, es necesario, un esfuerzo de los Estados para consolidar los resultados en los próximos 4 años.

6. La disminución y control continuo de los números del Riesgo de Fatalidad dependen directamente de la implementación, en el ámbito nacional, de los Planes Detallados de Implementación (*Detailed Implementation Plans – DIPs*) por parte de los Estados y de industria. Los Grupos de Seguridad Operacional Estados/Industria, como es el caso del BCAST en Brasil, son esenciales para lograr los objetivos del PA-RAST.

7. Como el RASG-PA está desarrollando un trabajo bastante intenso en el sentido de mejorar la seguridad operacional en la región, se insta a los Estados a expresar su compromiso con el fortalecimiento del Grupo por medio de la participación efectiva y contante, implementando los Avisos de Seguridad Operacional (RSA) del RASG-PA.

8. En esta nota informativa se adjuntan las siguientes notas de estudio presentadas por la Secretaría:

- a) RASG-PA/9-NE/12: actualización sobre las actividades del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación — Panamérica (RASG-PA).
- b) RASG-PA/9-NE/16: informe sobre las estrategias de mitigación desarrolladas por el PA-RAST desde 2008.
- c) RASG-PA/9-NE/17: información sobre el rendimiento de la Región SAM respecto a las metas acordadas en la Declaración de Bogotá para el período 2014-2016.

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

9. Se recomienda al Grupo de Expertos a:

- a) Tener en cuenta el contenido de las referidas notas presentadas en la reunión del RASG-PA;
- b) Reconocer la importancia que los diferentes actores – Estados e industria – participen en los trabajos del RASG-PA; y,
- c) Reconocer la importancia de la creación y de la continuidad de los grupos locales de seguridad operacional para la efectiva implementación de las iniciativas de mejoría de la seguridad en el ámbito nacional.



## NOTA DE ESTUDIO

RASG-PA/9 — NE/12  
15/06/16

### Novena Reunión Plenaria del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panaméica (RASG-PA/9)

Ciudad de Panamá, Panamá, 23 de junio de 2016

Cuestión 2 del  
Orden del Día: Informe de RASG-PA

#### ACTUALIZACIÓN SOBRE GRUPO REGIONAL SOBRE SEGURIDAD OPERACIONAL DE LA AVIACIÓN — PANAMÉICA (RASG-PA)

(Presentada por la Secretaría)

##### RESUMEN EJECUTIVO

Esta nota de estudio presenta una actualización sobre las actividades del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación — Panaméica (RASG-PA).

El RASG-PA desarrolla Iniciativas para Aumentar la Seguridad Operacional (SEI) y proyectos alineados con el *Plan global para la seguridad operacional de la aviación* (GASP) de la OACI y el Anexo 19 - *Gestión de la seguridad operacional*, para reducir los riesgos de mortalidad en la Región Panamericana

<b>Acción:</b>	La acción sugerida se presenta en la Sección 4
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Octava Reunión Plenaria Anual del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panaméica (RASG-PA/8), Medellín, Colombia, 25 de junio de 2015</li><li>• Anexo 19 — <i>Gestión de la seguridad operacional</i></li><li>• Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) de la OACI</li><li>• Sitio Web de RASG-PA: <a href="http://www.icao.int/rasgpa">www.icao.int/rasgpa</a></li></ul>

## 1. Introducción

1.1 Los Grupos Regionales de Seguridad Operacional de la Aviación (RASG) apoyan la implementación del Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación - GASP y abordan cuestiones globales de seguridad operacional de la aviación desde una perspectiva regional, sirven como punto focal para coordinar todos los esfuerzos y programas regionales destinados a mitigar los riesgos de seguridad operacional y eliminar la duplicación de esfuerzos mediante el establecimiento de programas regionales de cooperación en seguridad operacional regional de cooperación para reducir tanto las cargas financieras y de recursos humanos en los Estados al tiempo que ofrece mejoras de seguridad operacional medibles.

1.2 El Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación — Panamérica (RASG-PA) fue establecido en noviembre de 2008 para contribuir con el desarrollo y funcionamiento de un sistema de seguridad operacional basado en la performance en la Región Panamericana y alineado con los objetivos del GASP.

1.3 La membresía del RASG-PA incluye Estados/Territorios de las Regiones de la OACI NAM/CAR y SAM, organizaciones internacionales e industria.

1.4 El RASG-PA sirve como punto focal en Panamérica para los asuntos relativos a la seguridad operacional, para asegurar la armonización y coordinación de esfuerzos para reducir los riesgos de la seguridad operacional mediante la colaboración de las partes interesadas.

## **2. Evolución de RASG-PA**

2.1 En 2015, RASG-PA creó el Grupo de Tarea del Plan Estratégico de RASG-PA (RSP-TF) integrado por Chile, Costa Rica, Curazao, Estados Unidos, Honduras, ALTA, Boeing, CANSO e IATA, para trabajar en dos resultados entregables: El Manual de Procedimientos de RASG-PA actualizado y el Documento del Plan Estratégico de RASG-PA. La 4ta versión del Manual de Procedimientos de RASG-PA incluye cambios en la visión, misión, estructura, directiva, etc.

2.2 La nueva visión de RASG-PA es permanecer atento de cualquier riesgo para la aviación comercial, tratando de lograr el más alto nivel de seguridad operacional en la Región Panamericana.

2.3 La nueva misión de RASG-PA es reducir el riesgo de mortalidad en la aviación comercial, garantizando el establecimiento de prioridades, la coordinación y la implementación de iniciativas de mejora de la seguridad operacional basadas en datos en la Región Panamericana, a través de la participación activa de todas las partes interesadas de la aviación civil

2.4 La nueva Directiva de RASG-PA se compone de dos Co-Presidentes como se presente a continuación:

- Un representante de ESC Estados/Territorios del ESC
- Un representante de Organizaciones Internacionales/Industria del ESC

2.5 La Membresía del Comité Directivo Ejecutivo (ESC) se basa en las siguientes condiciones:

- Representación balanceada geográficamente dentro y entre las Regiones NAM/CAR y SAM
- Representación balanceada entre los Estados y las organizaciones internacionales/industria
- Diversidad balanceada de los intereses y áreas de experticia en la aviación civil
- Un número razonable de miembros para funcionar efectivamente como un órgano ejecutivo

2.6 La membresía del ESC se compone de dieciséis (16) representantes de las siguientes entidades:

- Cuatro Estados de las Regiones NAM/CAR
- Cuatro Estados de la Región SAM
- Ocho organizaciones internacionales/industria
- Oficinas Regionales NACC y SAM de la OACI

2.7 La nueva estructura de RASG-PA es la siguiente (**Ver Apéndice A**):

- Equipo del Informe Anual de Seguridad Operacional del RASG-PA (ASRT)
- Comité Directivo Ejecutivo (ESC)
- Equipo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación (PA-RAST)

2.8 La documentación de RASG-PA incluyendo el material de instrucción, se encuentra disponible en el sitio web de RASG-PA: [www.icao.int/rasgpa](http://www.icao.int/rasgpa).

### 3. Seguridad Operacional Regional Panamericana

3.1 La Séptima Edición del informe anual de seguridad operacional (ASR) del RASG-PA revela que los tres riesgos principales en la Región Panamericana siguen siendo la Salida de la pista (RE), el Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT) y la Pérdida de control en vuelo (LOC-I). La Colisión en vuelo (MAC) es un área de riesgo de interés que fue añadida a la lista para investigación adicional.

3.2 Estas áreas de riesgo se consideran prioridades del programa de trabajo del RASG-PA. Por lo tanto, son el enfoque del trabajo del PA-RAST mediante el desarrollo de las Iniciativas de mejora de la seguridad operacional (SEI) y los correspondientes Planes detallados de implementación (DIP) para los Estados e industria, según sea aplicable.

3.3 La meta de seguridad operacional del RASG-PA es “utilizando como referencia el 2010, reducir el riesgo de mortalidad para las operaciones Parte 121 o equivalentes en 50% para el año 2020 en Latinoamérica y el Caribe”, considerando lo siguiente:

- a) se entiende por riesgo de mortalidad el equivalente de pasajeros fallecidos por millón de salidas;
- b) el nivel de referencia (promedio móvil de cinco años) era de 0.6 en 2010 para Latinoamérica y el Caribe;
- c) la meta del RASG-PA es alcanzar un riesgo de mortalidad de 0.3 en el 2020 en Latinoamérica y el Caribe;
- d) se calcula que las SEI aplicadas de RASG-PA en el período 2010 - 2015 permitieron reducir el riesgo de mortalidad en Latinoamérica y el Caribe; y
- e) el riesgo de mortalidad de transporte commercial en jet para Latinoamérica y el Caribe (10 años de promedio móvil de 2006 a 2015, jets construidos en occidente > 60.000 libras, de este domicilio) es de 0.27

3.4 Aun contando con recursos limitados y baja participación de las autoridades de aviación civil en sus actividades y proyectos, el RASG-PA ha logrado con gran compromiso y dedicación llevar a cabo exitosamente sus tareas. Ver el **Apéndice B**.

#### **4. Conclusión**

4.1 Panamérica se enfrenta con muchos desafíos para mejorar los niveles de seguridad operacional, tales como fortalecer el grado de Implementación efectiva (EI) de los ocho Elementos críticos (CE) según los resultados del Programa universal de auditoría de la vigilancia de la seguridad operacional (USOAP) de la OACI, aumentando los recursos humanos y económicos de los Estados y acelerando la implementación de los Programas estatales de seguridad operacional (SSP) y de los Sistemas de gestión de la seguridad operacional (SMS) de la OACI en los Estados y los proveedores de servicios, respectivamente.

4.2 La coordinación de las actividades con el Grupo Regional de Ejecución y Planificación de la Región del Caribe y Sudamérica (GREPECAS), la Sede de la OACI y las respectivas Organizaciones regionales de vigilancia de la seguridad operacional (RSOO) están en manos de la Secretaría, con lo que se evita la redundancia y se hace un uso óptimo de los recursos.

4.3 RASG-PA está cumpliendo con su objetivo de mejorar la seguridad operacional en Panamérica mediante la reducción de la duplicación de esfuerzos, así como también los gastos de recursos humanos y financieros. Sin embargo, el éxito del RASG-PA y el consecuente fortalecimiento de la seguridad operacional de la aviación en Panamérica dependerán del compromiso, la participación y los aportes de sus miembros.

#### **5. Acción Sugerida**

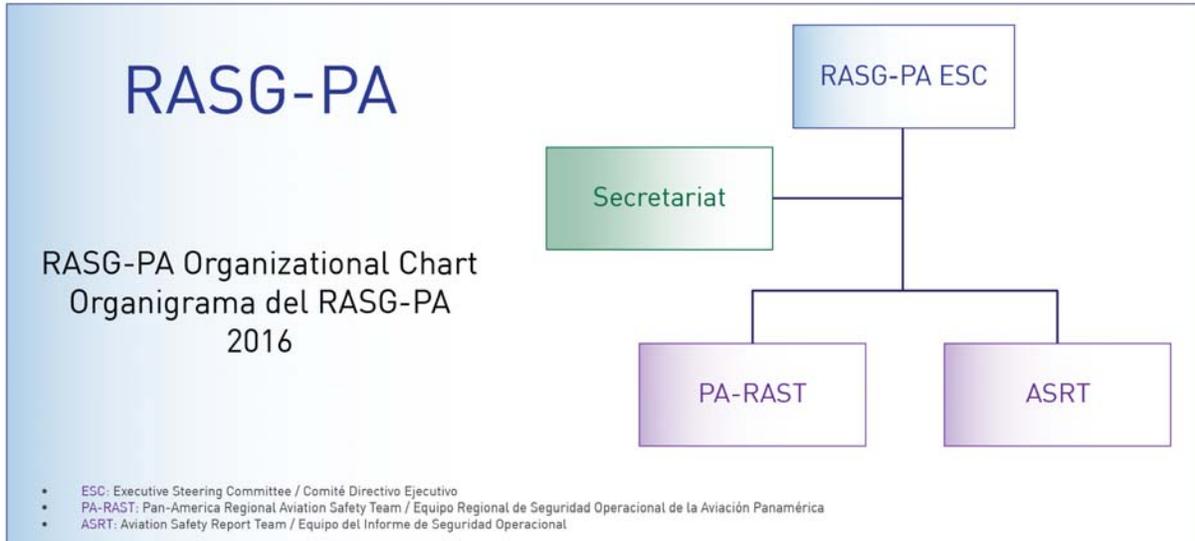
5.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la evolución de RASG-PA;
- b) apoyar la labor del RASG-PA mediante una participación efectiva en sus actividades; y
- c) promover e implementar las Iniciativas para Mejorar la Seguridad Operacional (SEI) y los Planes de Implementación Detallados (DIP) de RASG-PA según sea aplicable, y reportar su progreso a la Secretaría de RASG-PA

— — — — —

**APÉNDICE A**

**ORGANIGRAMA DE RASG-PA**



-----

## APÉNDICE B

### ACTIVIDADES E INICIATIVAS DEL RASG-PA PARA MEJORAR LA SEGURIDAD OPERACIONAL

1.1 Las principales actividades del RASG-PA y resultados entregables incluyen pero no se limitan a lo siguiente:

- a) Siete Cumbres Panamericanas de seguridad operacional de la aviación
- b) Nueve Reuniones Plenarias Anuales de RASG-PA
- c) Seis ediciones del Informe Anual de Seguridad Operacional del RASG-PA, la séptima está en proceso, inglés y español
- d) Sitio web y correo electrónico dedicado a RASG-PA
- e) Propuesta de enmienda a la legislación aeronáutica para proteger las fuentes de información sobre seguridad operacional; inglés y español
- f) *Guía práctica para la reducción del riesgo de salida de pista (RERR)* (2ª versión) de IATA y FSF descargable gratis del sitio web de RASG-PA
- g) Realización de once seminarios del RASG-PA sobre seguridad operacional de la aviación; el último involucrando la academia
- h) *Guía práctica del piloto monitoreando* de IFALPA, descargable gratis del sitio web de RASG-PA
- i) *Manual de orientación sobre el mantenimiento de pistas* con arreglo a las disposiciones del Anexo 14 — *Aeródromos* de la OACI; preparado por ACI-LAC; inglés, español y portugués, descargable gratis del sitio web de RASG-PA
- j) Encuestas a los explotadores aéreos de Latinoamérica sobre las políticas relativas a las maniobras de motor y al aire y de aproximación desestabilizada para formular estrategias de mitigación
- k) Material didáctico para instrucción en seguridad operacional de la aviación disponible en el sitio web del RASG-PA
- l) Distribución del *Manual de maniobras avanzadas* distribuido a explotadores aéreos de Latinoamérica
- m) Normalización de la instrucción en CFIT que brindan los explotadores de toda la región
- n) Cinco documentos de Asesoramiento en Seguridad Operacional (RSA) del RASG-PA publicados
- o) Asistencia de Equipos de seguridad operacional en la pista (RST) para la implementación en la Región
- p) Primer Seminario de legislación aeronáutica para la protección de la información sobre seguridad operacional
- q) RASG-PA firmó el primer Memorando de acuerdo (MOU) con el Equipo Estadounidense de Seguridad Operacional de la Aviación Comercial (U.S. CAST) sobre intercambio de información (ASIAS)
- r) RASG-PA firmó un MOU con la IATA sobre intercambio de información de la base de datos FDX (datos de vuelo)
- s) Desarrolló nueve Iniciativas para Mejorar la Seguridad Operacional (SEI) y Planes detallados de implementación (DIP) asociados para los Estados e industria sobre la Salida de Pista (RE), Impacto contra el suelo sin pérdida de control (CFIT) y la Pérdida de control en vuelo (LOC-I). Nuevos DIP se encuentran en desarrollo incluyendo la Colisión en vuelo (MAC)
- t) Desarrolló el Video para la prevención de salida de pista de RASG-PA (RREPV)

- u) Implantación de Go-Teams Tácticos para aumentar la conciencia sobre Seguridad Operacional
- v) Llevar a cabo actividad regular de monitoreo y evaluación de la seguridad operacional a través de ASIAS, Boeing, FDX y iSTARS
- w) Participó en el desarrollo de la nueva Hoja de Ruta Global para la Seguridad Operacional (GASR) como parte del nuevo Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) de la OACI

1.2 En colaboración con varios miembros del RASG-PA, el Grupo también trabaja en otros proyectos que apuntan a reforzar la seguridad operacional, como:

- a) ALTA y IATA: Uso uniforme de la fraseología normalizada en español e inglés de acuerdo con los Procedimientos para los servicios de navegación aérea — Gestión del tránsito aéreo (PANS-ATM, Doc 4444) de la OACI
  - Talleres con Pilotos/ATC a realizarse
- b) COCESNA/ACSA: Grupo Regional de Investigación de Accidentes Aéreos (GRIAA) en Centroamérica
  - A ser implementado en todos los Estados de Centroamérica
- c) DGAC Costa Rica: Garantía de la Calidad de las Operaciones de Vuelo (FOQA) Programa en Centroamérica (PASO en Costa Rica)
  - A ser adoptado en otros Estados
- d) FSF: Proyecto de Información de Seguridad Operacional en las Regiones CAR y SAM
  - Actividad de grupos – en proceso
- e) Estados Unidos , ALTA y la IATA: Programe de reducción del choque con aves
- f) OACI SAM: Desarrollo de Métricas para medir las fortaleza institucional de las autoridades de aviación civil
- g) FSF: Proyecto de Información de Seguridad Operacional para las Regiones CAR y SAM



## NOTA DE ESTUDIO

RASG-PA/9 — NE/17  
17/06/16

### Novena Reunión Plenaria del Grupo Regional de Seguridad Operacional de la Aviación - Panamérica (RASG-PA/9)

Ciudad de Panamá, Panamá, 23 de junio de 2016

Cuestión 9 del  
Orden del Día:

Otras iniciativas de seguridad operacional

#### CUMPLIMIENTO DE LA DECLARACIÓN DE BOGOTÁ

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN EJECUTIVO	
Esta nota de estudio presenta información sobre el rendimiento de la Región SAM respecto a las metas acordadas en la Declaración de Bogotá para el período 2014-2016.	
<b>Acción:</b>	Tomar nota sobre los avances logrados por la Región SAM en la consecución de las metas trazadas en la Declaración de Bogotá.
<i>Objetivos Estratégicos:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Seguridad Operacional</li></ul>
<i>Referencias:</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Anexo 19 – <i>Seguridad Operacional</i></li><li>• Anexo 13 – <i>Investigación de incidentes y accidentes aéreos</i></li></ul>

#### 1. Introducción

1.1 Para gestionar la seguridad operacional, la OACI ha incorporado en todos sus procesos métodos de medición de la performance de sus objetivos estratégicos, mediante el establecimiento de un conjunto de indicadores y métricas que son presentados en los cuadros de mando públicos de cada Región (performance dashboard).

1.2 El cuadro de performance de la Región SAM permite a los Estados gestionar la seguridad operacional en base a mediciones. El fundamento de este enfoque se basa en los principios esenciales de la seguridad operacional: trabajo por resultados y medir para poder gestionar.

1.3 El Plan Global para la Seguridad Operacional de la Aviación (GASP) de la OACI, en su última revisión, establece los objetivos estratégicos de alto nivel, a través de los cuales se pide a los Estados que establezcan sistemas sólidos y sostenibles de vigilancia de la seguridad operacional y los conviertan progresivamente en medios más perfeccionados de gestión de la seguridad operacional.

1.4 A partir del 2011, la OACI inicio las actividades del nuevo enfoque de observación continua (CMA) del USOAP que permite medir la capacidad de vigilancia de los Estados respecto a las áreas de auditoría y elementos críticos (CE) de un sistema de vigilancia de la seguridad operacional.

1.5 Con la visión de mejorar la seguridad operacional de sus Estados, las Autoridades Aeronáuticas de la Región SAM, a través de la Declaración de Bogotá, se comprometieron en alcanzar las siguientes metas de seguridad operacional hasta finales de 2016:

- a. **Aplicación eficaz (EI):** Alcanzar 80% de aplicación eficaz (EI) promedio en la Región SAM.
- b. **Accidentes:** Reducir la brecha (GAP) de la tasa de accidentes de la Región SAM en un 50% con relación a la tasa mundial de accidentes.
- c. **Excursiones de pista:** Reducir la tasa de excursiones de pista en un 20% con relación a la tasa promedio de la Región SAM (2007-2012).
- d. **Certificación de aeródromos:** Alcanzar a 20% de aeródromos internacionales certificados.
- e. **SSP y SMS:** Alcanzar el 67% de implementación del SSP y 100% en la capacidad de la vigilancia de los SMS de los proveedores de servicios.

## 2. Análisis

### ***Aplicación Eficaz (EI)***

2.1 En el marco del CMA del USOAP, desde noviembre 2011 hasta la presente fecha, la OACI ha llevado a cabo en la Región SAM, tres (3) auditorías CMA, nueve (09) misiones de validación coordinadas de la OACI (ICVM) y tres (03) actividades de validación ex situ. Durante este período, 8 de los 10 Estados que fueron evaluados demostraron importantes mejoras en la implementación eficaz (EI) de los ocho elementos críticos (CE) de la vigilancia de la seguridad operacional.

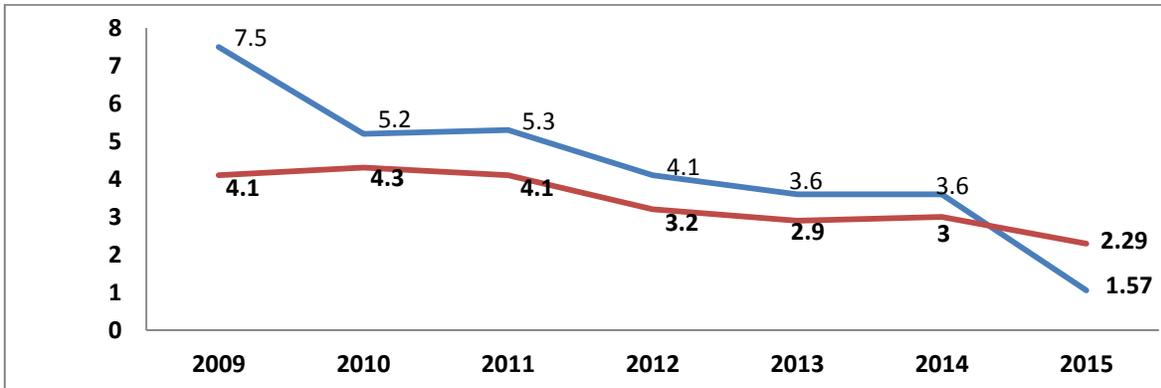
2.2 En base a los resultados obtenidos, el promedio de la Región SAM aumentó de 66.31% en 2011 a 71.75% (+5.44%) en mayo 2016, faltando aún por mejorar 8.25% para alcanzar la meta del 80% de la Declaración de Bogotá a finales de 2016. Para lograr esta meta, se espera contar con los resultados de tres (3) ICVMs que se llevarán a cabo hasta finales de 2016.

2.3 Es importante resaltar que Ecuador y Uruguay han armonizado los Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR) del Sistema Regional de Cooperación para la Vigilancia de la Seguridad Operacional (SRVSOP) al 100% y se encuentran en plena implantación de estos requisitos. Ambos Estados mejoraron de forma conjunta el promedio regional en 4.9%. Asimismo, tres Estados SAM se encuentran en estos momentos entre los primeros 20 Estados a nivel mundial.

### ***Accidentes***

2.4 De acuerdo con la tabla de abajo se puede observar que la tasa de accidentes en Sudamérica (línea azul) para las operaciones de transporte aéreo comercial regular con aviones de más de 5 700 kg ha venido disminuyendo progresivamente hasta alcanzar una tasa de 1.57 accidentes en el 2015 por cada 1.000.000 de salidas. Basados en este rendimiento, la meta fijada de reducir la brecha (GAP) de la tasa de accidentes de la Región SAM en un 50% con relación a la tasa mundial de accidentes, ha sido superada en 2014 y por primera vez, la tasa de la Región SAM en 2015 (1.57), es menor que la tasa mundial promedio (línea roja).

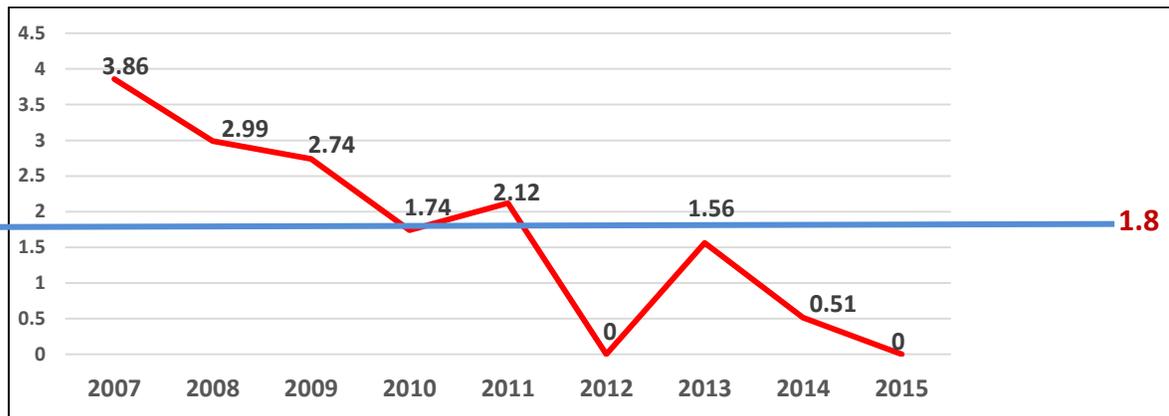
**Tasa de accidentes de la Región SAM y mundial  
Transporte aéreo comercial regular con aeronaves sobre 5 7000 kg**



**Excursiones de pista**

2.5 La meta fijada por la Región SAM para excursiones de pista fue reducir el 20% de la tasa promedio de la Región durante el período 2007-2012. La tasa promedio de excursiones en pista entre el 2007 y 2012 fue de 2.24 accidentes por un millón de salidas, la reducción del 20% como meta comprometida es de 1.8 accidentes por un millón de salidas. La siguiente tabla demuestra que el rendimiento de la Región SAM ha superado la meta fijada en 2014 y 2015.

**Tasa de accidentes por excursiones de pista**



**Certificación de aeródromos**

2.6 Con respecto a la meta de alcanzar el 20% de aeródromos internacionales certificados, se ha incrementado el número de aeródromos certificados de 8 del 2013 a 12 a junio del 2015, se espera poder concluir el año 2016 con la meta alcanzada.

2.7 Además se ha desarrollado un plan de trabajo para alcanzar el 100% de los aeródromos certificados en la Región para el próximo trienio (2017-2019), que incluye lo siguiente:

- a. Se ha elaborado el conjunto de Reglamentos Aeronáuticos Latinoamericanos (LAR AGA) que consideran: LAR 154 “Diseño de Aeródromos”, LAR 153 “Operación de Aeródromos”, LAR 139 “Certificación de Aeródromos”, Manual del Inspector AGA.
- b. Por otra parte, se ha creado un banco regional de inspectores gubernamentales de aeródromos, que puedan realizar actividades de vigilancia con equipos multinacionales y asistir a los Estados que no cuenten con el número de inspectores capacitados para cumplir con las actividades de certificación y vigilancia.

### **SSP y SMS**

2.8 Co relación al SMS se establecieron dos hitos relacionados a la publicación de las normas y el otro a la implementación del Plan de Vigilancia de la seguridad operacional de la evaluación del SMS, alcanzando a la fecha de la elaboración de la presente Nota de Estudio un 83%.

2.9 Con relación al SSP se establecieron 6 hitos: Recursos disponibles, análisis faltante, identificación de las fuentes de información, publicación de informes anuales, definición de perfiles de riesgo de los proveedores de servicio y programa de vigilancia basado en riesgos, alcanzando a la fecha de la elaboración de la presente nota de estudio un 42%.

2.10 Anualmente se está realizando una medición de los avances desde un enfoque pragmático de los hitos establecidos, lo que ha permitido detectar que la percepción del nivel de implementación de los Estados, en algunos casos es mayor que lo efectivamente ha sido implementado, por lo que las próximas mediciones del cumplimiento del SSP y SMS estarán basadas en el cumplimiento de las 91 preguntas del protocolo (PQs) relacionadas con el SSP.

### **3. Acciones Propuestas**

3.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información contenida en esta Nota de Estudio; y
- b) reconocer y apoyar los esfuerzos de la región SAM para alcanzar las metas de la Declaración de Bogotá.



**Ninth Regional Aviation Safety Group — Pan America Plenary Meeting (RASG-PA/9)**  
Panama City, Panama, 23 June 2016

**Agenda Item 4: Pan America – Regional Aviation Safety Team (PA-RAST) Report**

**PA-RAST STATUS REPORT**

(Presented by Brazil and IATA)

**EXECUTIVE SUMMARY**

This paper presents an overview of the mitigation strategies developed by the Pan American Regional Safety Team (PA-RAST) since its establishment in 2008. Also, the current work plan and the Fatality Risk numbers for LATAM/CAR Region between 2010 and 2015 are presented.

PA-RAST is focused on the establishment of achievable projects based on prioritized mitigation measures with well-defined deliverables in a specific timeframe.

<b>Action:</b>	Suggested action is presented in Section 7.
<i>Strategic Objective:</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety</li> </ul>

**1. Introduction**

1.1 RASG-PA’s Mission is defined as: “To reduce fatality risk in commercial aviation by ensuring prioritization, coordination and implementation of data driven safety enhancement initiatives in the Pan-American Region through the active involvement of all civil aviation stakeholders.”

1.2 Fatality Risk is a measure of the exposure of a passenger or crew to a catastrophic accident where all people aboard perished. The equation to calculate the Fatality Risk is  $Q = V/N$ , where:

- **N** is the number of flights or sectors conducted during the period;
- **V** is the sum of all “full-loss equivalents” calculated for all N flights. A full-loss equivalent for a given flight is the proportion of passengers and crew that do not survive the accident.

1.3 RASG-PA has defined its objective as: “Using 2010 as a baseline, reduce Fatality Risk for Part 121 or equivalent operations by 50% by the year 2020 in Latin America and the Caribbean.”

**2. Detailed Implementation Plans (DIPs) 2008-2014**

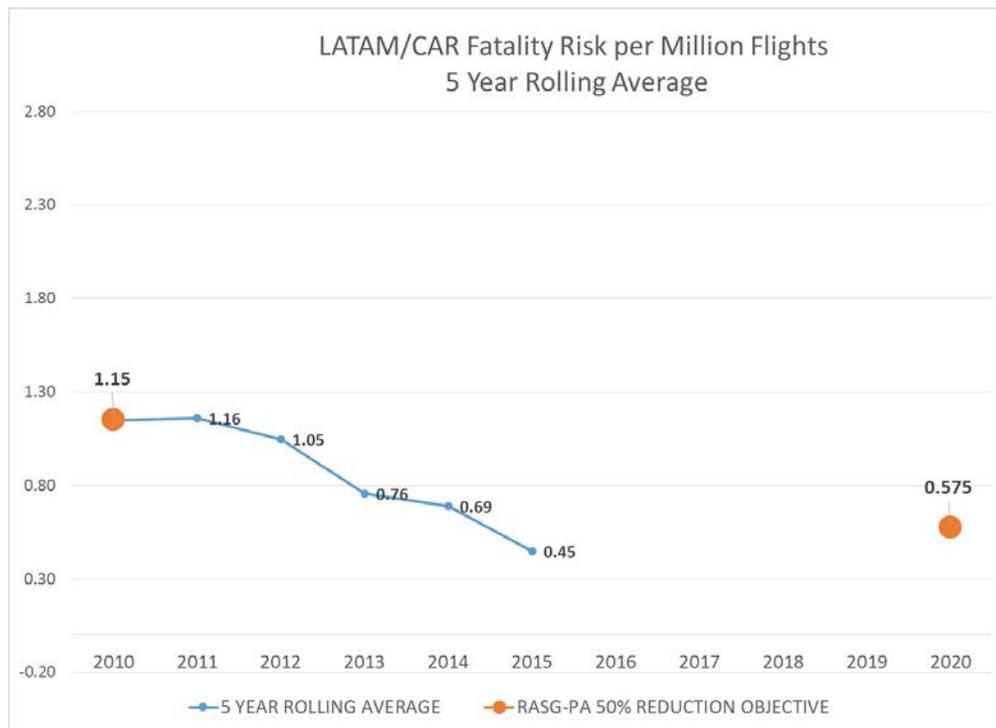
2.1 Between 2008 and 2014 there were developed 9 DIPs: 2 related to CFIT, 4 to RE and 3 to LOC-I. From the 9 DIPs developed, there are 27 associated outputs.

**3. New Detailed Implementation Plans**

3.1 There are 10 new DIPs being developed: 1 related to CFIT, 4 to RE, 5 to LOC-I (1 completed). Additional DIPs are expected to be developed by the recently established Mid-Air Collision Team.

**4. Fatality Risk Status in The Region LATAM/CAR**

4.1 The Fatality Risk curve in a 5-year rolling average criteria for the Region LATAM/CAR confirms a downtrend in the 2010-2015 period. The value associated to 2015 (0.45) is located below the Fatality Risk pursued for 2020 (0.575):



**5. Accident and Incident Trends**

5.1 Loss of Control In Flight (LOC-I): In the period from 2005 to 2014 it is verified a downtrend on the total occurrences distribution per year.

5.2 Controlled Flight Into Terrain (CFIT): In the period from 2005 to 2014 it is verified a downtrend on the total occurrences distribution per year. During 2013 and 2014 it is verified a slight uptrend on GPWS rates.

5.3 Mid-Air Collision (MAC): During 2013 and 2014 there is a substantial monthly variation in the number of TCAS RA events, and the numbers until December 2014 show a slight downtrend. However, available LHD events distribution between 2005 and 2014 show a constant uptrend.

5.4 Runway Excursion (RE): In the period from 2005 to 2014 it is verified a downtrend on the total RE occurrences distribution per year. Data from 2013 and 2014 also shows a downtrend on unstable approach rates.

## 6. Conclusions

6.1 DIPs developed between 2008 and 2014 contributed to lower the Fatality Risk numbers in the Region, which currently supersede RASG-PA's safety objective defined for 2020. However, an additional effort is still needed to consolidate this result over the next 4 years.

6.2 The continuous decrease and control of Fatality Risk numbers rely on the implementation, at a national level, of available DIPs by the States and Industry. State/Industry Safety Groups like BCAST in Brazil, and PASO in Costa Rica, are essential to achieve this goal. PA-RAST will keep working to support them and foster the creation of similar ones in other States.

6.3 The development and implementation of the additional mitigation strategies by PA-RAST, through the creation of new Detailed Implementation Plans, in the four areas: CFIT, LOC-I, RE and MAC, will ensure the 2020 fatality risk objective is met.

## 7. Suggested Action

7.1 The RASG-PA/9 Meeting is invited to:

- a) Note the information provided in this WP;
- b) invite States and Industry stakeholders to actively participate on PA-RAST and provide any additional resources to maintain the Fatality Risk low in the Region; and
- c) invite States to support the creation and/or continuity of local safety groups to drive the continuous implementation of Safety Enhancement Initiatives in a National level.

-----

# PA-RAST

## Status Report

Presented by the Co-Chairs  
Adriano Monteiro, Brazil  
Gabriel Acosta, IATA

# RASG-PA Objective

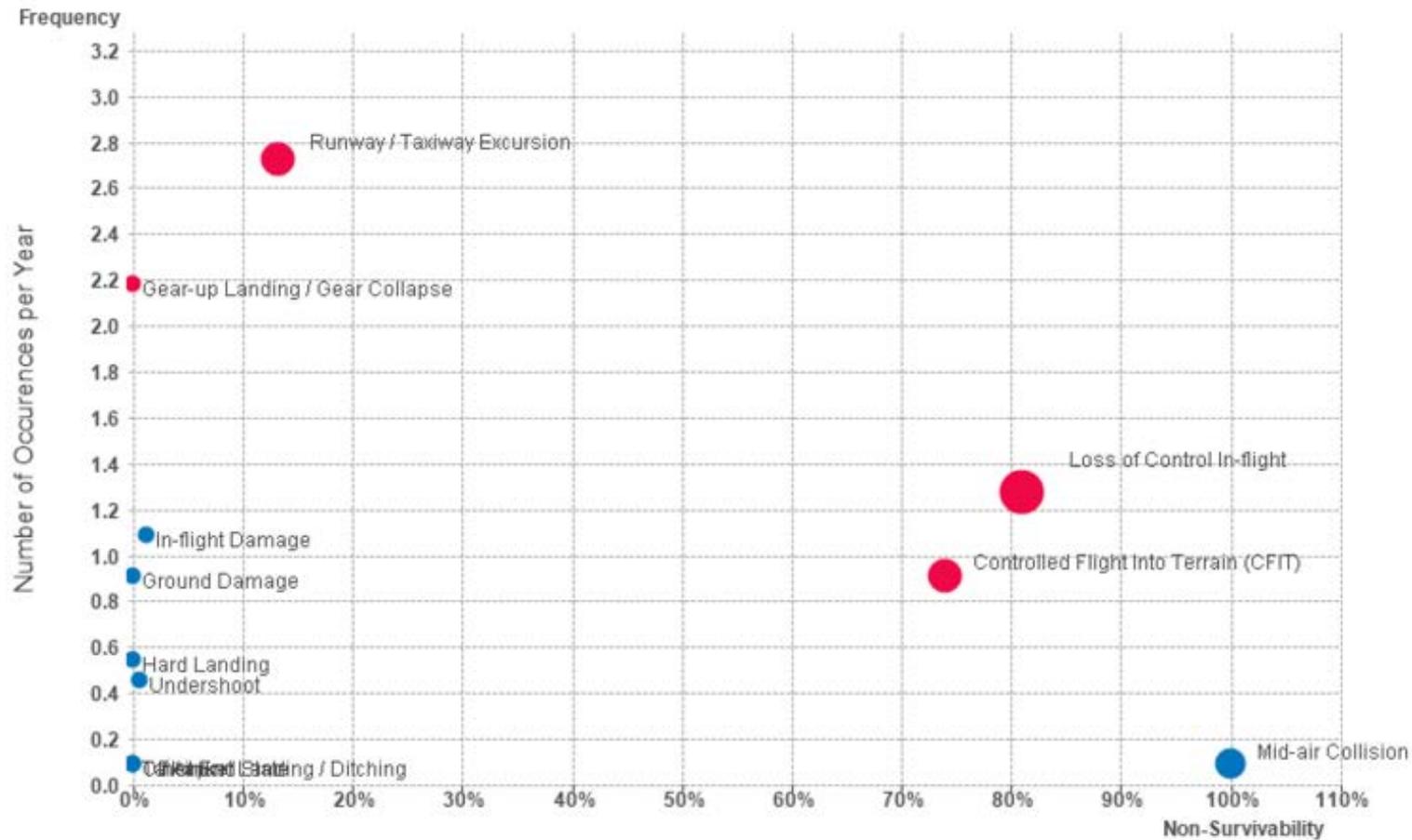
Reduce fatality risk for part 121 operators by 50% by 2020 based on 2010 numbers

- In the LATAM/CAR Region
- Using a 5 year rolling average
- Objective set in 2012 by RASG-PA ESC

# Safety Trends

## LATAM/CAR 2005-2015

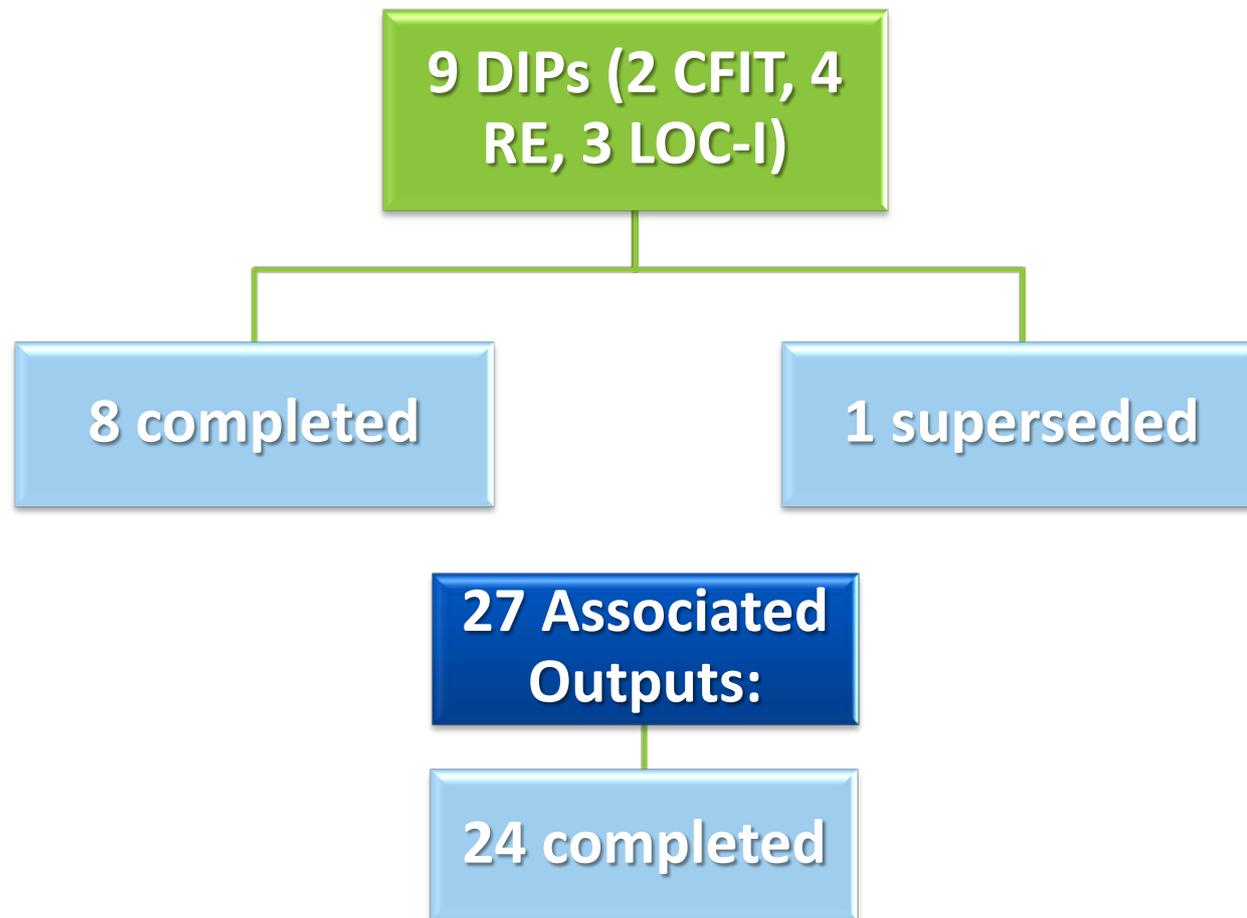
### Accident Frequency and Survivability



Percent of Passenger and Crew Fatalities Relative to Total Onboard

Note: Circle size increases as total fatalities increase

# 2008-2014 Detailed Implementation Plans (DIPs)



# 2008-2014 Summary of Outputs

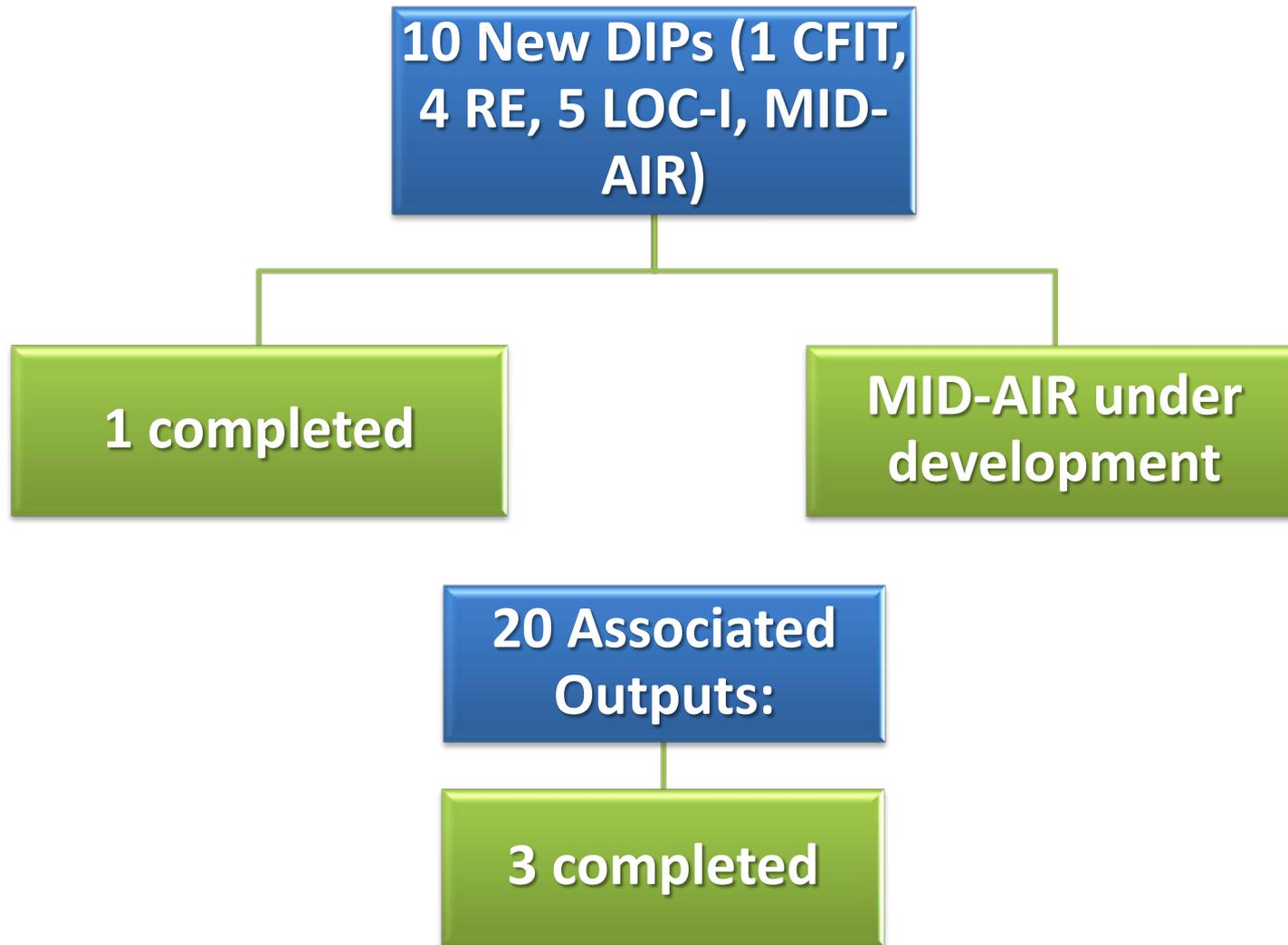
- Distributed RERR Toolkit version 2 to operators and states
- Conducted surveys on go-around policies and unstable approach mitigation
- Provided advanced maneuvers manual to all operators
- Developed RASG-PA Aviation Safety Workshops (3 delivered, 4 more planned) average participation 100
- Developed and delivered Pilot Monitoring Toolkit through safety workshops
- Developed first draft of guidance for Runway Maintenance IAW Annex 14
- Compiled and published aviation training material available on RASG-PA website ([www.RASG-PA.org](http://www.RASG-PA.org))
- Standardized CFIT training across operators in the region
- Developed RASG-PA Safety Recommendation (RSR) process
- Developed and submitted for dissemination a RSR on Mode Awareness and Energy State Management Risks
- Implemented the Runway Safety Team in Mexico City, Mexico

# 2014-Current Work

## Safety Enhancement Teams (7 Step Process)

1. Review and analysis of accident risk
2. Review of applicable safety enhancements
3. Start preparing DIPs
4. Review DIPs with PA-RAST
5. Present DIPs to ESC for information
6. Coordinate DIP Implementation at PA-RAST
7. Monitor progress

# 2014-Current Work



# 2014-Current Work - Summary of Outputs

- Worked with B737 fleet (World-wide) to survey and promote the adoption of a Service Bulletin on “Low Airspeed Alerting” to prevent LOC-I events
- Survey airlines (World-wide) on the use of EGPWS devices
- Making changes in IATAs IOSA Standards to ensure EGPWS systems and databases are kept up to date

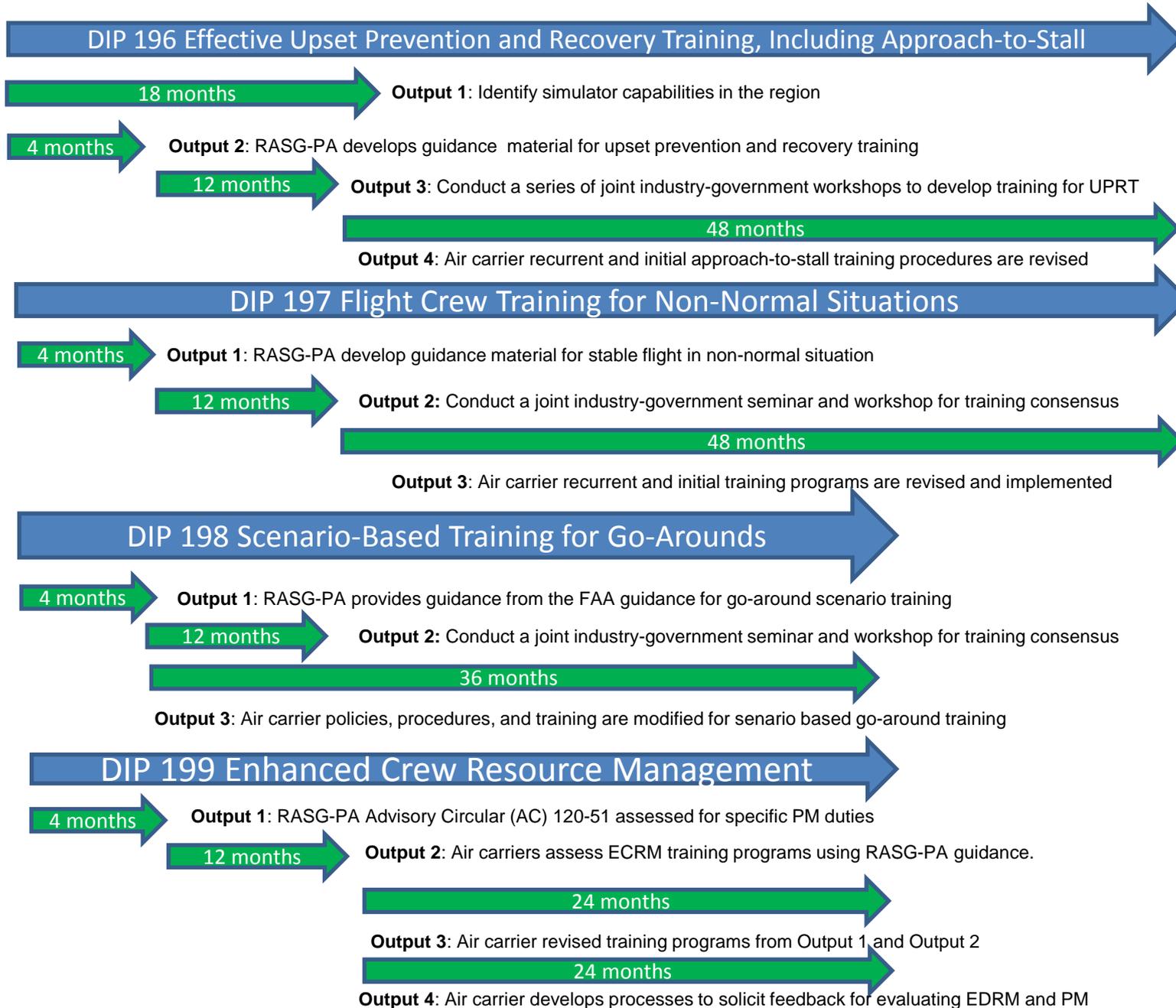
**The LOC-I SET TEAM**

**Champion: FAA**

# LOC-I Design DIP Work Timeline



# Combined Training DIP 196-199 Timeline



**The CFIT SET TEAM**

**Champion: IATA**

# Safety Enhancements Recommended by SET 2 CFIT

CFIT fatality risk reduction strategy:

- 1) Survey airlines/operators to measure use of GPS/GPWS in LATAM/CAR Survey states to know if EGWPS is a regulatory requirement.
- 2) Work with Airline Maintenance to improve procedures that ensure GPWS always has the latest software version possible, and their terrain database is up to date.
- 3) Develop a Support Material to help airlines in acquiring new planes with GPS/EGPWS
- 4) Promote adoption by airlines of SOPs that ensure “terrain display” is selected by at least one pilot at identified high CFIT risk airports.

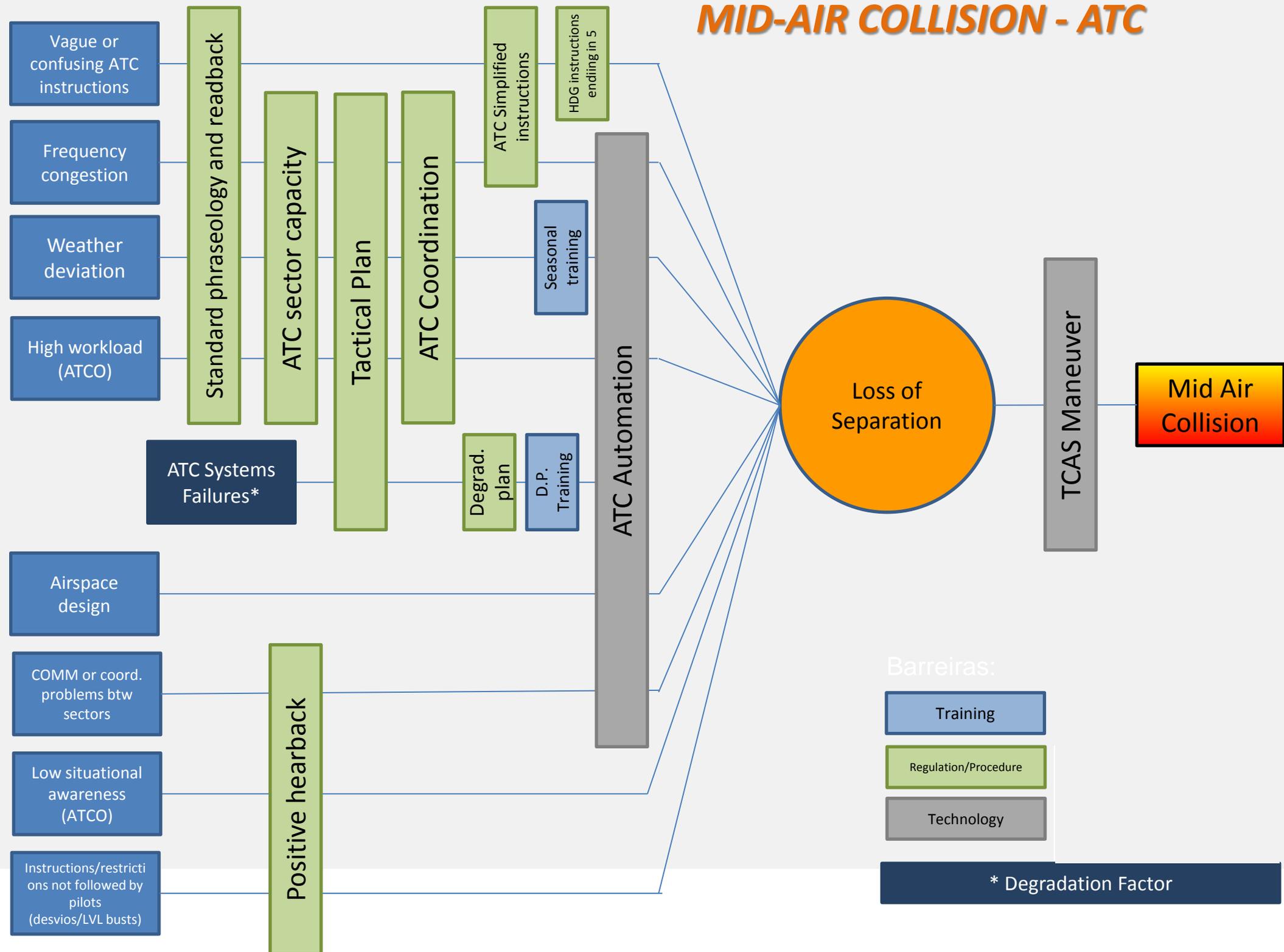
**The MAC SET TEAM**

**Champion: ANAC Brazil**

# BCAST MAC Working Group



# MID-AIR COLLISION - ATC



# NEW MAC SET

Championed by Brazil

Members:

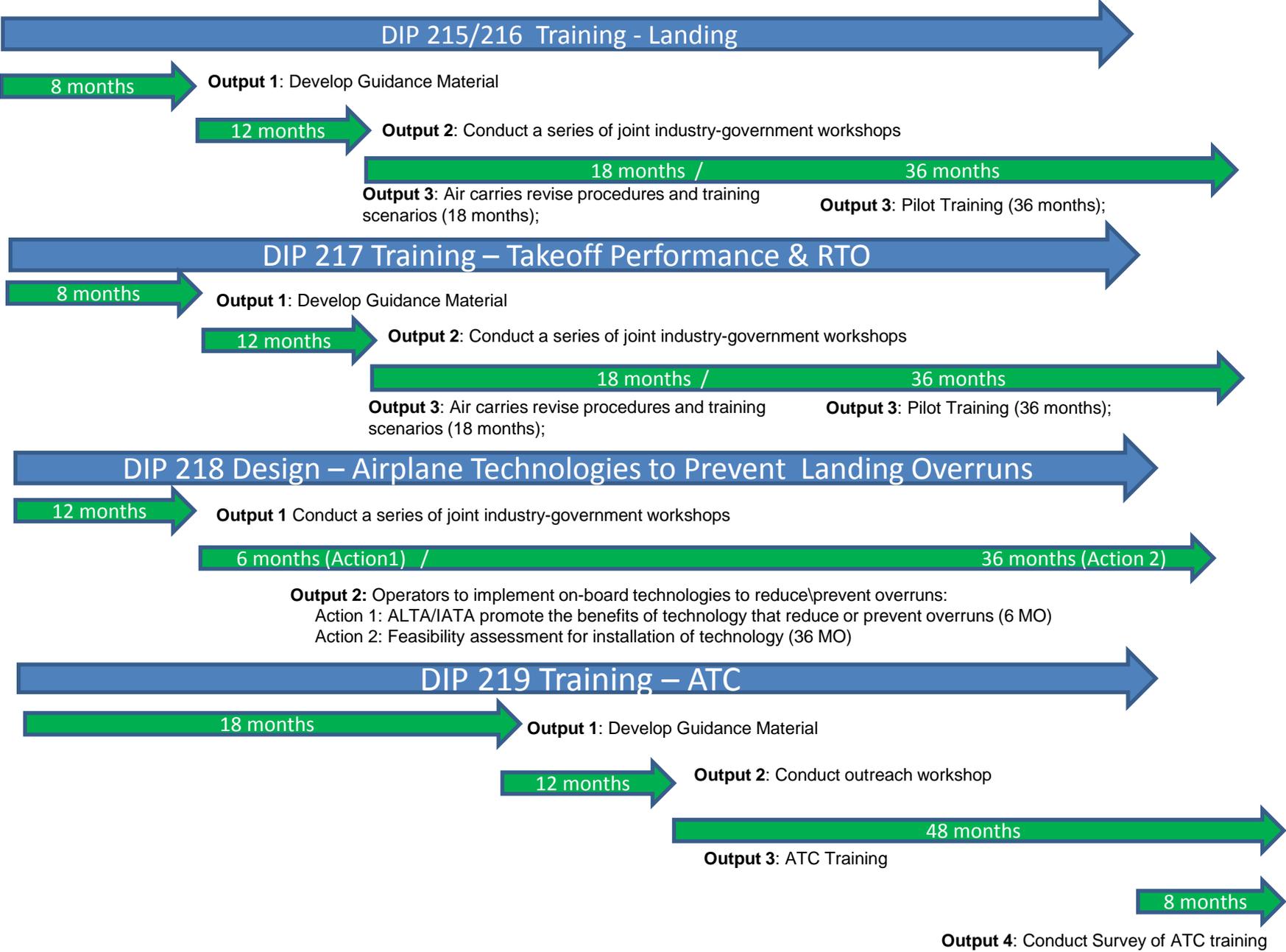
- Boeing, Embraer, ICAO (SAM & NACC), Gol, Azul, Copa Airlines, American Airlines, FAA, CANSO, IATA, Costa Rica, Brazil, IFALPA.

**The RE SET TEAM**

**Champion: ALTA**

# RE DIPs - Work Timelines

RE DIPs Timelines

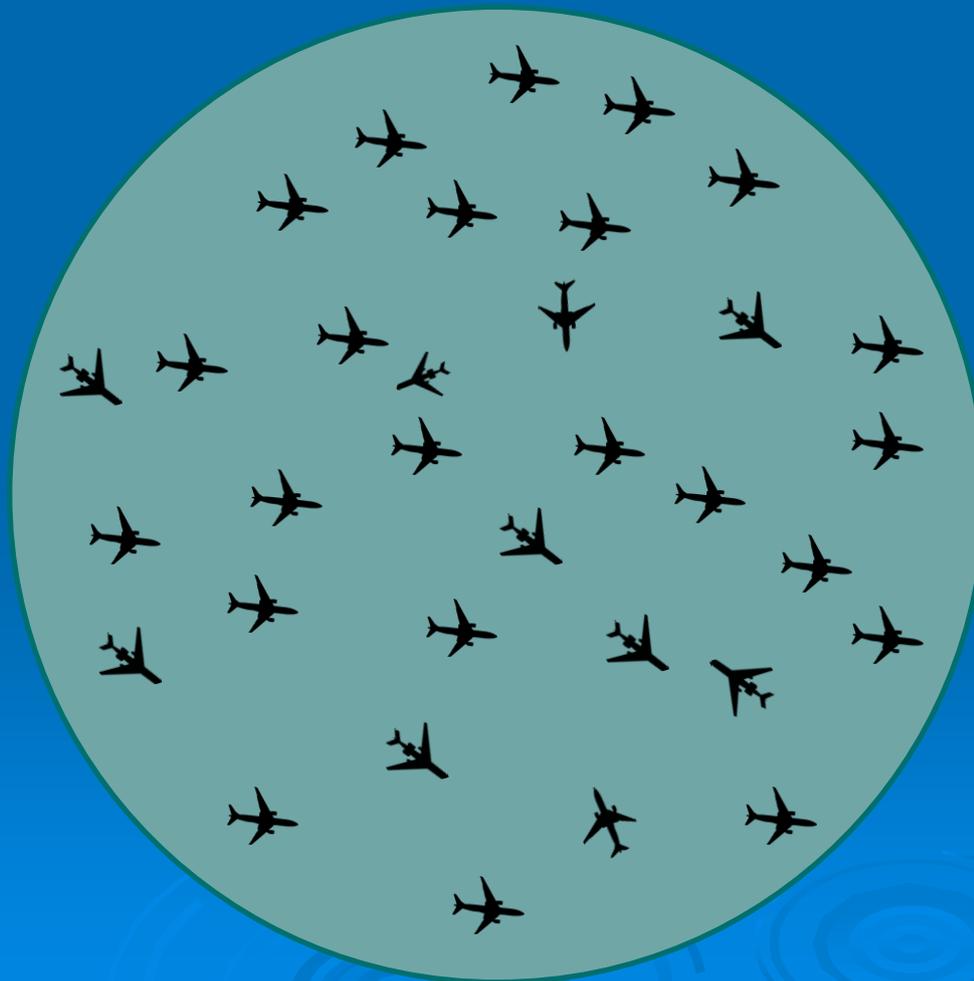


# RASG-PA Objective

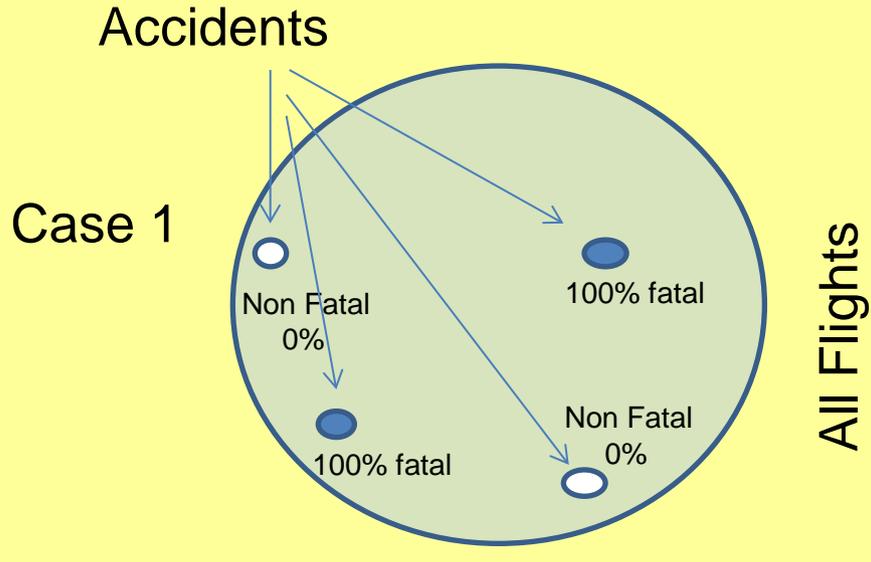
Reduce **fatality risk** for part 121 operators by 50% by 2020 based on 2010 numbers

## What is Fatality Risk?

Fatality risk is a measure of a person's (passenger or crew) chance of perishing in an accident on a randomly chosen flight.

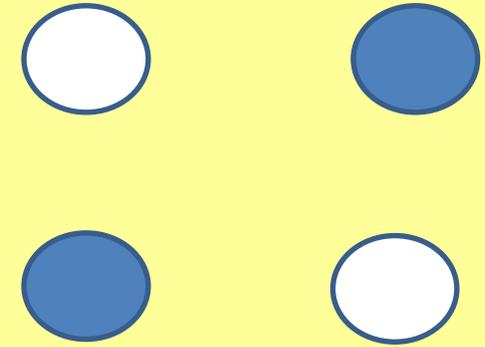


# Calculating Historical Fatality Risk

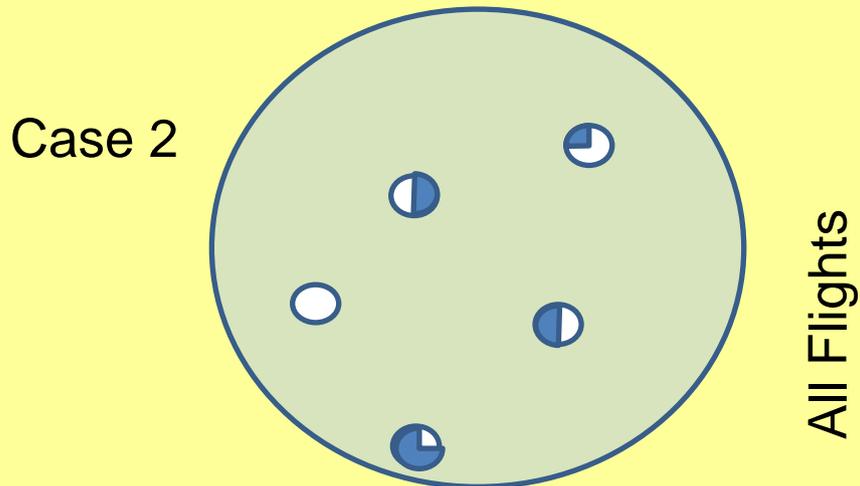


Accidents

Four Accidents - Blue is portion onboard that perish

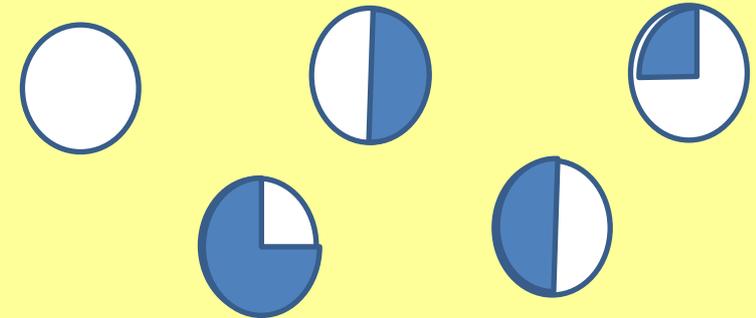


Expectation of perishing on a randomly chosen flight =  $2 / \text{total number of flights}$



Accidents

Five Accidents - Blue is portion onboard that perish



Expectation of perishing on a randomly chosen flight =  $2 / \text{total number of flights}$

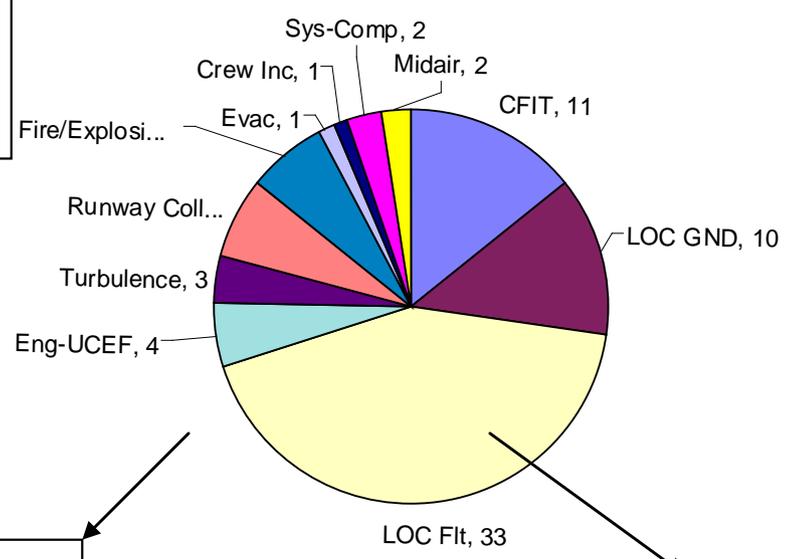
Compare Case 1 & Case 2

Chance of perishing on a randomly chosen flight is the same for Case 1 & Case 2

=  $2 / \text{total number of flights}$

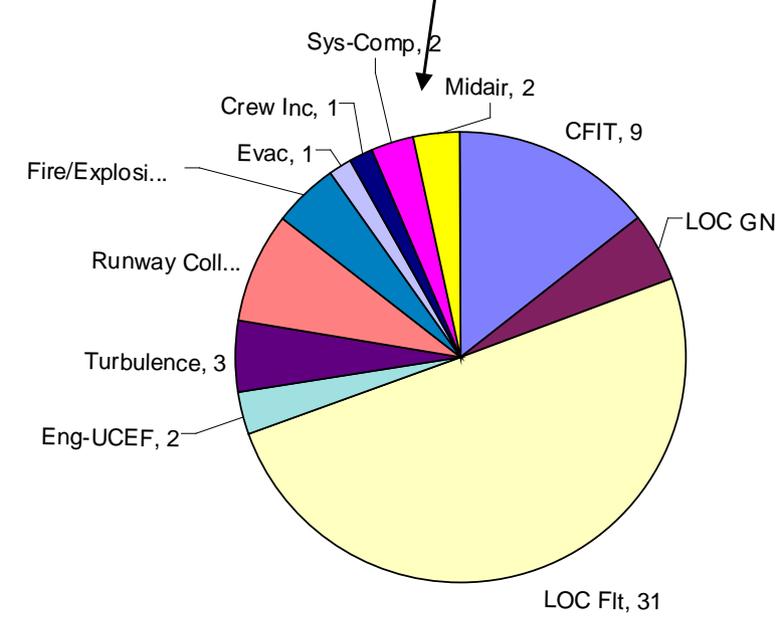
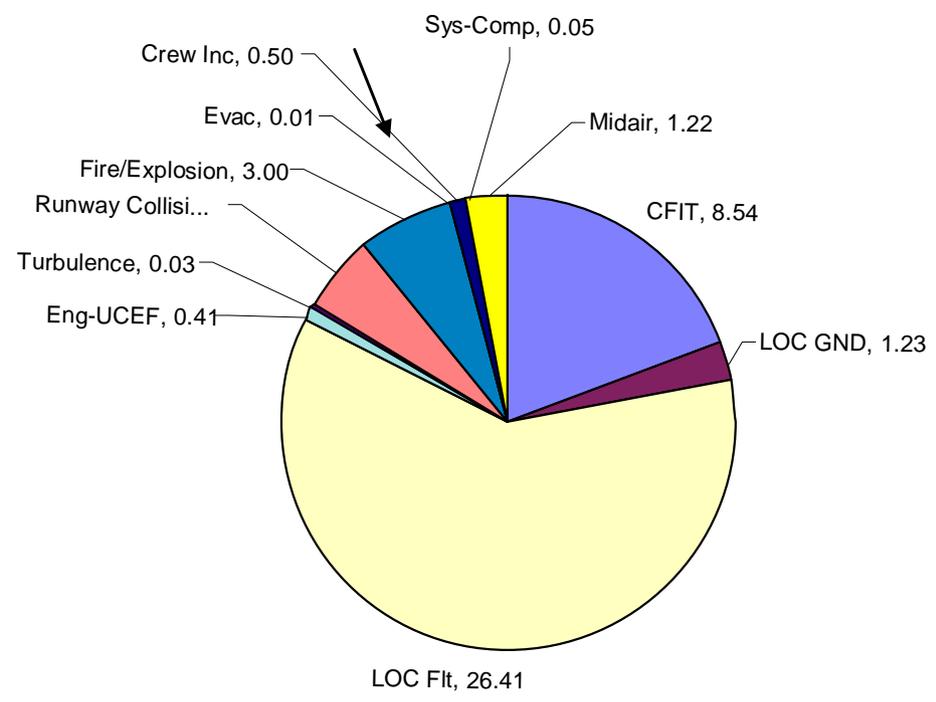
Fatality Risk Rate =  $\Sigma (\text{portions of onboard people that perish in accidents} / \Sigma \text{ All Flights})$

**1987-2000 Part 121 Hull Loss  
And/or Fatal Accidents (77  
Accidents)  
(~118 E6 Departures 1987-2000)**



**Fatality risk:** The number of full airplane fatality equivalents occurring in accident period (43.9 full airplane equivalents)

**Fatal accident rate:** The number of fatal accidents occurring in a given period (62 accidents had on board fatalities)

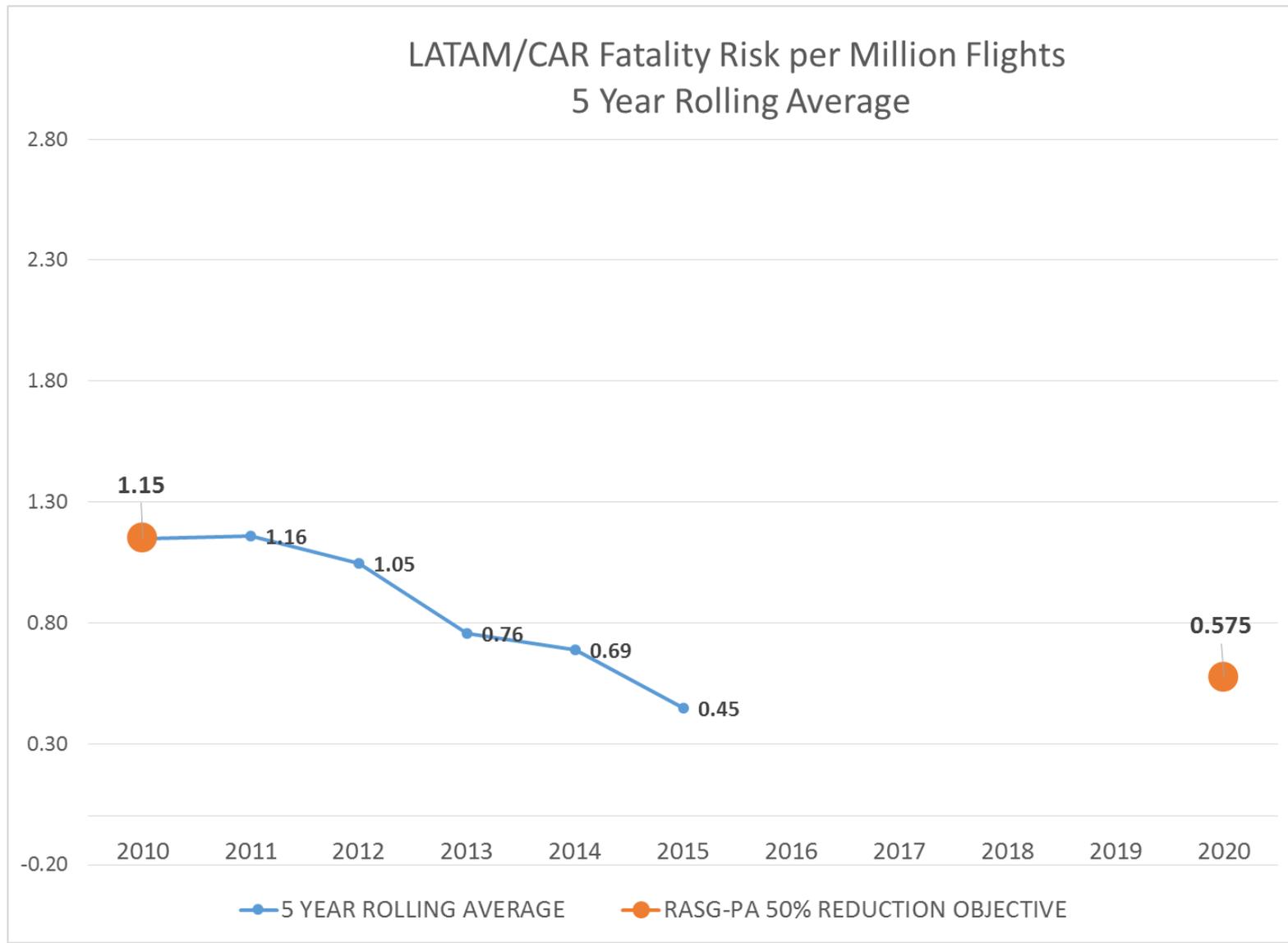


**Basis for Fatality Risk Reduction  
(Current CAST Metric)**

**Basis for Fatality Accident  
Rate Reduction**

# RASG-PA Objective

- Reduce fatality risk for part 121 operators by 50% by 2020 based on 2010 numbers



# Accident & Incident Trends RE

Figure 9. RE Total Occurrences Distribution per Year – Pan|America

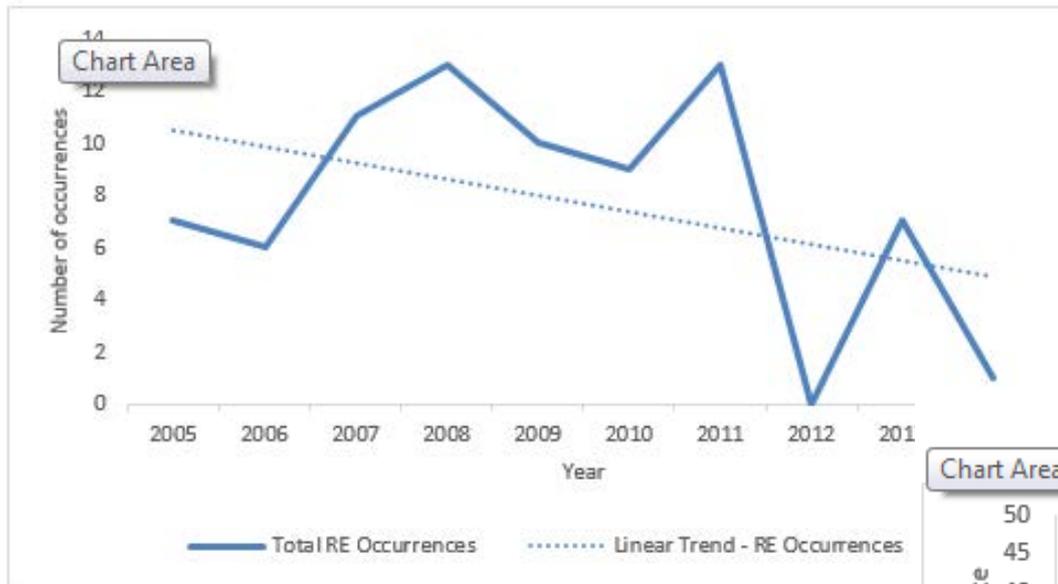
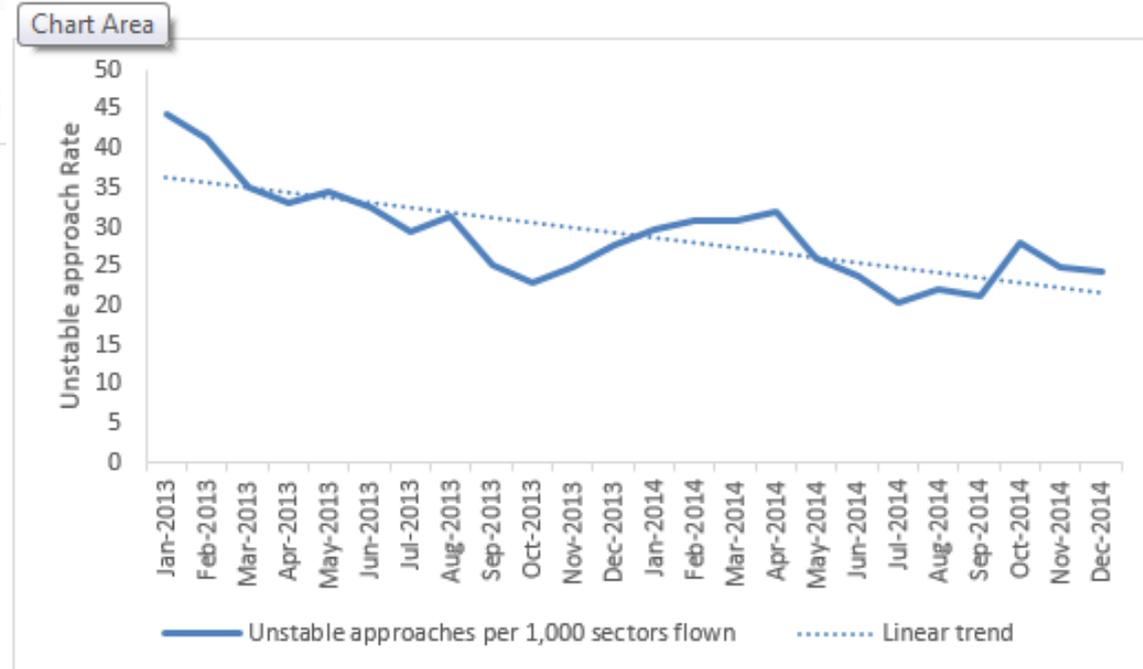


Figure 27. FDX Unstable Approach Rate Trend – CAR and SAM Regions



# Accident & Incident Trends

## CFIT

Figure 11. CFIT Total Occurrences Distribution per Year – Pan America

Chart Area

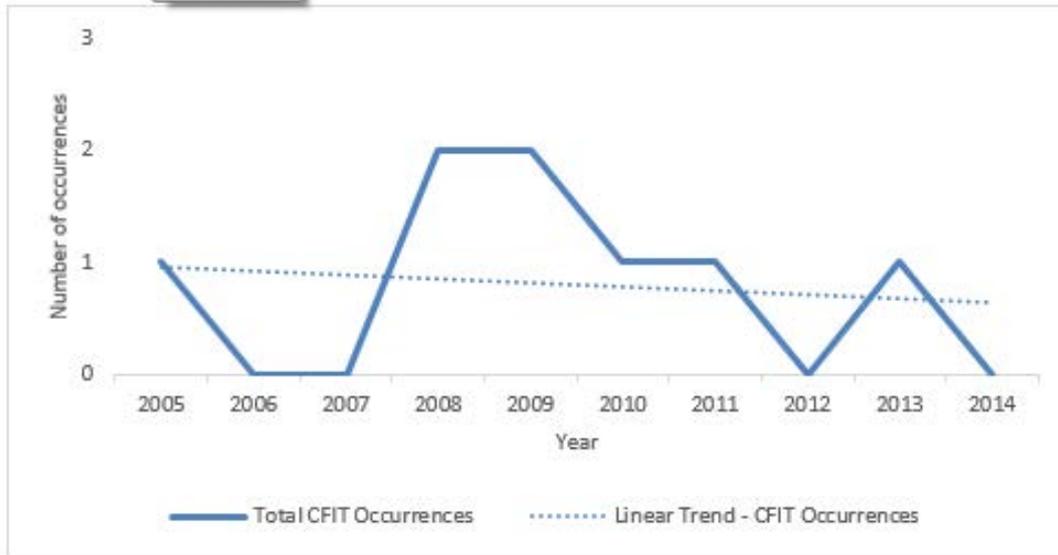
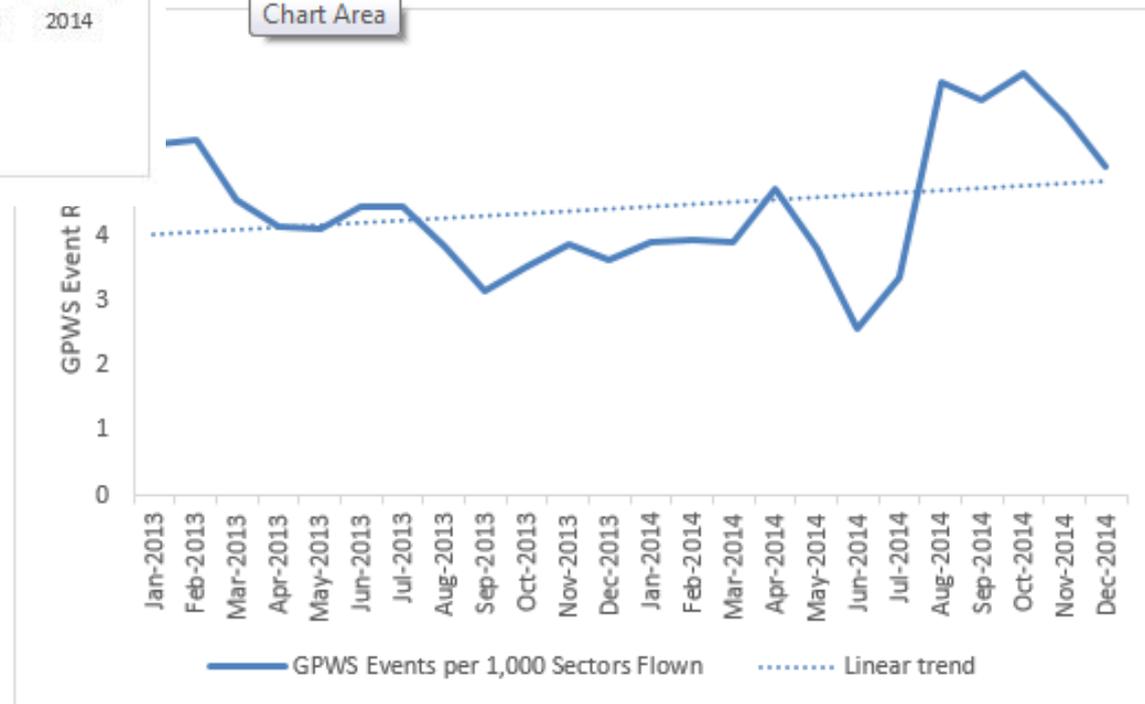


Figure 28. FDX GPWS Rate Trend – CAR and SAM Regions

Chart Area



# Accident & Incident Trends

## MAC

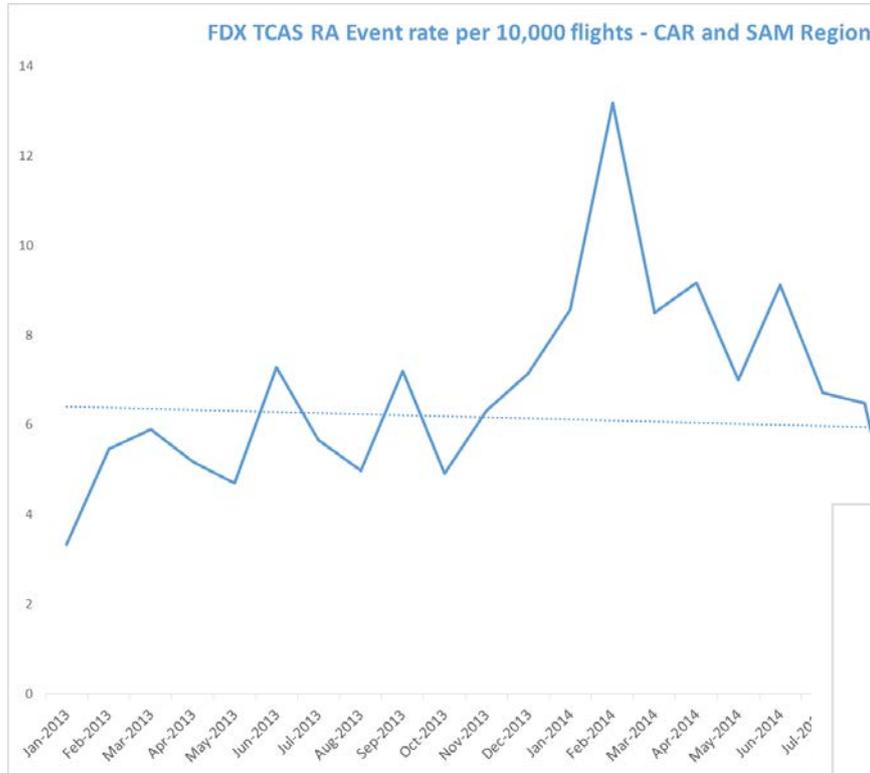
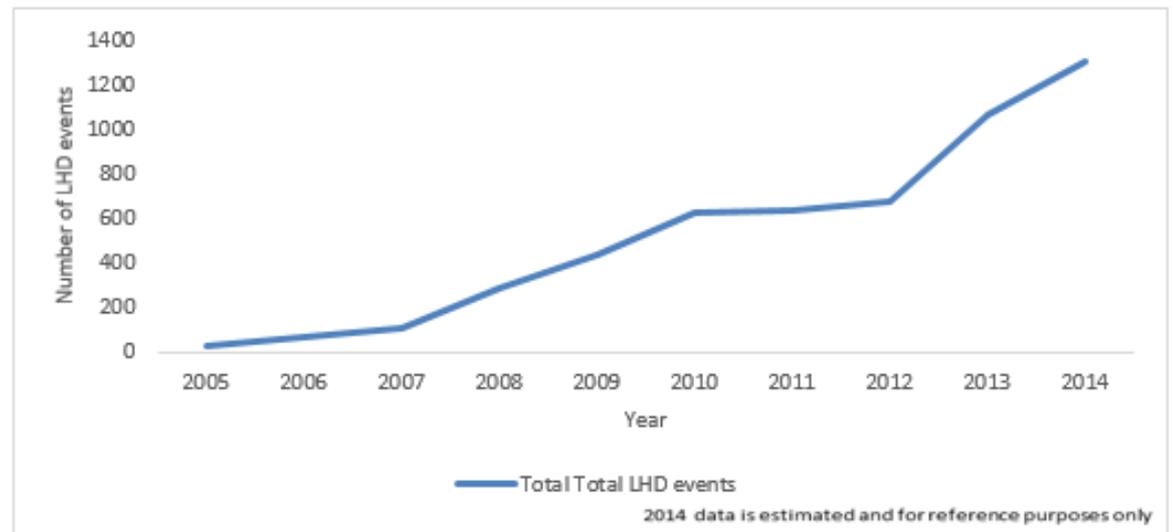


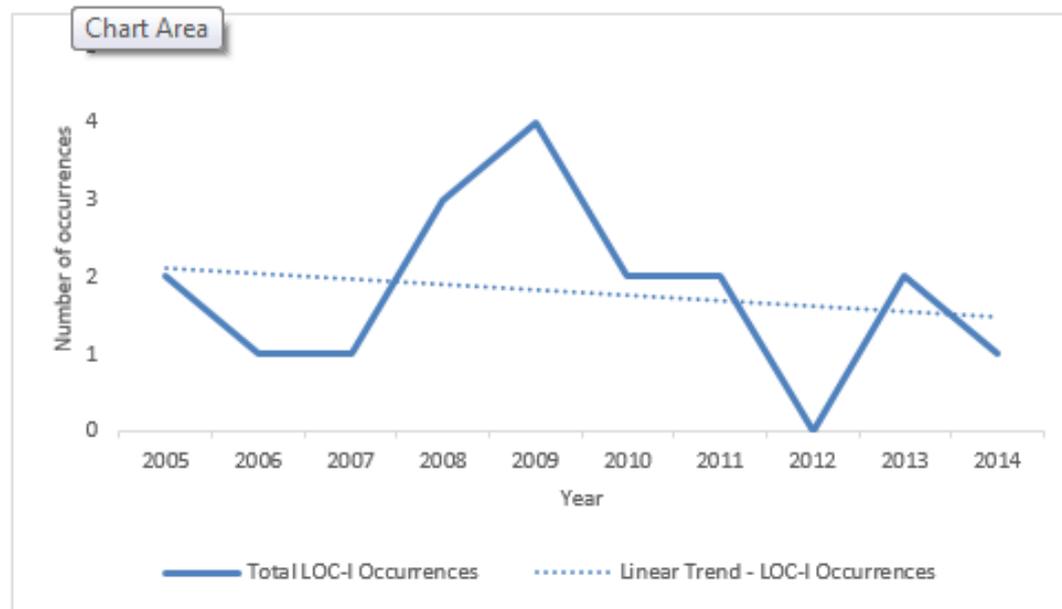
Figure 30. LHD events distribution per year. 2005-2014. CAR and SAM Regions (CARSAMMA)



# Accident & Incident Trends

## LOC-I

Figure 13. LOC-I Total Occurrences Distribution per Year – Pan America (ICAO ADREP/ECCAIRS)



# Other PA-RAST Activities

- TORs
- Interface with BCAST

# Conclusions

- DIPs developed between 2008 and 2014 contributed to lower the Fatality Risk numbers in the Region, which currently supersede RASG-PA's safety objective defined for 2020. However, an additional effort is still needed to consolidate this result over the next 4 years.
- The continuous decrease and control of Fatality Risk numbers rely on the implementation, at a national level, of available DIPs by the States and Industry. State/Industry Safety Groups like BCAST in Brazil, and PASO in Costa Rica, are essential to achieve this goal. PA-RAST will keep working to support them and foster the creation of similar ones in other States.
- The development and implementation of the additional mitigation strategies by PA-RAST, through the creation of new Detailed Implementation Plans, in the four areas: CFIT, LOC-I, RE and MAC, will ensure the 2020 fatality risk objective is met.

**Thank You!**

**Gracias!**

**Obrigado!**