



**Quinta Reunión del Comité de Revisión de Programas y Proyectos (CRPP/5)**  
Ciudad de México, México, 16 al 18 de julio de 2019

**Cuestión 5 del Orden del Día: Revisión de los Programas/Proyectos y Grupos subsidiarios del GREPECAS**

**5.5 Proyectos del Programa de Aeródromos (BO-SURF y B0-ACDM)**

**PROPUESTAS DE NUEVOS PROYECTOS DENTRO DEL PROGRAMA DE AERÓDROMOS PARA LA REGIÓN SAM**

(Presentada por la Secretaría)

**RESUMEN EJECUTIVO**

Tras la transición de GREPECAS a un PIRG con un enfoque más basado en proyectos, esta nota de estudio presenta a la Reunión dos nuevas propuestas de proyectos desarrolladas utilizando la metodología de Gestión de Proyectos PRINCE2, en el marco del Programa AGA para la Región SAM.

Uno de los proyectos tiene como objetivo respaldar la implementación armonizada y escalable de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto A-CDM (en apoyo del concepto operacional ATM) y el otro proyecto sobre Planificación de Aeródromos tiene como objetivo apoyar a los Estados para planificar la capacidad futura en aeródromos para respaldar la creciente demanda.

<b>Acción:</b>	Se invita a la Reunión a aprobar los proyectos propuestos para su implementación en la Región SAM.
<b>Objetivos Estratégicos:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</li><li>• Desarrollo económico del transporte aéreo</li><li>• Protección del medio ambiente</li></ul>
<b>Referencias:</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Doc 9750 – Plan Global de Navegación Aérea (GANP), 6ta Ed.</li><li>• ICAO GANP Portal (<a href="https://www4.icao.int/ganpportal/">https://www4.icao.int/ganpportal/</a>)</li><li>• Reporte de GREPECAS18, Abril 2018</li><li>• CAR/SAM ANP, VOLUMEN II</li></ul>

**1. Introducción**

1.1 En la pasada reunión GREPECAS/18, la Reunión decide que, para obtener eficiencias, los Proyectos F1 y F2 del Programa de Aeródromos y Ayudas Terrestres (AGA) de GREPECAS se fusionarán en un solo proyecto F denominado “Proyecto de Implementación de Seguridad Operacional y Certificación de Aeródromos”. Después de esta decisión, cada Región solo tiene un Proyecto bajo el Programa F (Proyecto F1).

1.2 Bajo la versión 2019 del GANP, la OACI aborda la necesidad de que los Estados aseguren los cimientos para un sistema de navegación aérea sólido a través de la implementación de los Bloques de Construcción Básicos o Basic Building Blocks (BBB). Para garantizar la prestación de servicios de navegación aérea sin costuras, y basados en el despliegue de sistemas interoperables y procedimientos armonizados, los Estados deben aprovechar la implementación de los BBB a través de sus planes nacionales de navegación aérea como parte estratégica de su marco nacional de planificación de la aviación.

1.3 La certificación de aeródromo está definida por el GANP de 2019 como parte del BBB en el área de operaciones de aeródromos. Este BBB está cubierto por actividades bajo la implementación del Proyecto F1.

1.4 Sin embargo, la Certificación de Aeródromo, por ser un proceso más relacionado con la seguridad operacional y el cumplimiento, carece de detalles para cubrir las disposiciones de capacidad y eficiencia relacionadas con el Diseño (y la planificación) del Aeródromo y las Operaciones del Aeródromo (especialmente en aeródromos congestionados).

1.5 A pesar de que estos temas están considerados en el Plan Regional de Navegación Aérea bajo el Volumen II, Parte II “Requerimientos regionales generales”, su implementación no está relacionada con ningún proyecto bajo el programa de aeródromos.

1.6 Para abordar estas dos áreas, la Secretaría propone la introducción de dos nuevos proyectos para la Región SAM: uno sobre **Planificación de Aeródromos** y otro sobre la Implementación de la **Toma de Decisiones en Colaboración a nivel Aeropuerto (A-CDM)**.

## 2. Proyecto de Planificación de aeródromos

2.1 En septiembre de 2018, se realizó un Seminario y Taller sobre Planificación de Aeropuertos para la Región SAM (código 18ADPLAN) en la Oficina Regional SAM de la OACI. Al evento asistieron 67 participantes de 12 estados, 10 operadores de aeródromos y contó con la participación de oradores expertos de diferentes organizaciones internacionales relacionadas con la planificación de aeropuertos.

2.2 Como resultado del evento, el grupo acordó que la Región SAM debería adoptar una visión para abordar los problemas de infraestructura del aeropuerto que se identificaron claramente en el evento. Esta visión acordada fue:

*“Ser una Región reconocida mundialmente por la planificación colaborativa de sus aeropuertos, que garantice la capacidad oportuna y equilibrada para llevar los beneficios del transporte aéreo a toda la población de América del Sur”.*

2.3 Para lograr esta visión, se indicaron una serie de actividades, que incluyen el análisis y la identificación de la causa o las causas principales de las limitaciones de capacidad del aeródromo en la Región SAM y los planes de acción correspondientes para que los Estados lo aborden.

2.4 Basado en las conclusiones, análisis y planes de acción propuestos por los expertos en el Seminario-Taller, el Proyecto tiene como objetivo brindar orientación para un enfoque consultivo y colaborativo con los usuarios en el desarrollo del plan maestro, para garantizar su funcionalidad óptima y también garantizar que se consideren los aspectos de seguridad operacional, capacidad y eficiencia de la navegación aérea. Además, el Proyecto ayudará a los Estados a incluir condiciones para que los planes contengan un programa de prioridades que incluya un plan de implementación por fases, que se revisará periódicamente para considerar el tráfico actual y futuro del aeródromo según los datos. Todo esto junto con el desarrollo de capacidades asociadas para especialistas estatales.

2.5 Se incluye una copia del Caso de Negocio inicial en el Apéndice A de esta NE.

### **3. Proyecto sobre toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM)**

3.1 En la Región SAM, se ha identificado que existe una falta de capacidad de infraestructura aeroportuaria en algunos puntos de conexión (hubs) importantes que han llevado a un aumento de los costos, la saturación, los retrasos, las ineficiencias y la pérdida de oportunidades debido a la falta de espacio para operar, actuando así en contra del interés común a largo plazo nacional y regional de obtener los beneficios de la creciente conectividad aérea.

3.2 Para hacer frente a esta situación, muchos operadores de los estados y aeropuertos se involucraron en proyectos de desarrollo de aeropuertos, sin embargo, la mayoría de ellos tienen un alcance muy amplio y tienen un largo horizonte temporal desde la planificación hasta su finalización (junto con los altos costos y los requisitos de espacio). Mientras tanto, los estados y operadores de aeropuertos necesitan encontrar formas de aumentar el uso eficiente de la infraestructura instalada para generar más capacidad para satisfacer la demanda.

3.3 A-CDM se ha identificado a nivel mundial como una forma de aumentar la capacidad en el aeropuerto mediante el aumento de la conciencia situacional de todas las partes interesadas involucradas a través del intercambio de información que conduce a un mejor proceso de toma de decisiones en colaboración, especialmente durante el proceso de recuperación de las operaciones luego de condiciones adversas u operaciones irregulares.

3.4 Siguiendo sexta edición de la metodología del Sistema de Mejoras en Bloque del Sistema de Aviación (ASBU) del Plan Global de Navegación Aérea (GANP) de la OACI, el Proyecto propone aumentar la capacidad del aeropuerto en aeródromos congestionados mediante el establecimiento de directrices regionales y un plan para implementar B0-ACDM y posteriormente elementos seleccionados B1, B2 y B3 (según sea necesario) en la Región SAM.

3.5 Se incluye una copia del Caso de Negocio inicial en el Apéndice B de esta NE.

### **4. Acción Sugerida**

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) tomar nota de la información proporcionada por esta nota de estudio;
- b) analizar los documentos en apéndices A & B a esta nota de estudio; y
- c) adoptar la siguiente Decisión:

<b>DECISIÓN CRPP 05/XX</b>	
<b>NUEVOS PROYECTOS BAJO EL PROGRAMA F DE AERÓDROMO PARA LA REGIÓN SAM</b>	
<p><b>Qué:</b>  Con el fin de garantizar la prestación de servicios esenciales para obtener servicios de navegación aérea sin problemas en el área de aeródromos, aprobar dos nuevos proyectos en el marco del programa de aeródromos:  Proyecto F2: Planificación de aeródromos  Proyecto F3: Airport CDM</p>	<p><b>Impacto esperado:</b>  <input type="checkbox"/> Político / Global  <input type="checkbox"/> Inter-regional  <input checked="" type="checkbox"/> Económico  <input checked="" type="checkbox"/> Ambiental  <input checked="" type="checkbox"/> Técnico/Operacional</p>
<p><b>Por qué:</b>  Según el Doc 9854, el principal desafío para los operadores de aeródromos será proporcionar suficiente capacidad de aeródromo, mientras que el desafío para el sistema ATM será garantizar que toda la capacidad disponible se utilice de manera completa y eficiente. Para proporcionar la capacidad del aeródromo, el Proyecto apoyará a los Estados para garantizar la capacidad futura (planificación) y el uso completo y eficiente de la capacidad actual (A-CDM).</p>	
<p><b>Cuándo:</b> CRPP/05</p>	<p><b>Estatus:</b></p>
<p><b>Quién:</b> <input checked="" type="checkbox"/> Coordinadores <input checked="" type="checkbox"/> Estados <input checked="" type="checkbox"/> Secretaría OACI <input type="checkbox"/> Sede OACI <input type="checkbox"/> Otros: Operadores de aeródromos y Proveedores de Servicios de Navegación Aérea</p>	

-----

## APÉNDICE A



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO:

### **BUSINESS CASE**

**Proyecto: Planificación de Aeródromos en la Región SAM**

Emisión: 1

Fecha: 04 junio 2019

### **PRINCE2**

Autor: Oficial Regional AGA SAM

Dueño: GREPECAS

Cliente: Estados SAM

Document Ref: CAP-AGA-17-002

Versión No: 1.13

## 1 Historial del Business Case

### 1.1 Ubicación del Documento

Este documento solo es válido el día en que se imprime.

La fuente del documento se encontrará en esta ubicación. – *[[VGA Projects\Project CAP-AGA-17-001\_Airport Planning]]*

### 1.2 Historial de revisiones

Fecha de esta revisión:

Fecha de próxima revisión:

Fecha revisión	Fecha de revisión previa	Resumen de cambios	Cambios marcados
04/06/19		Primera versión	

### 1.3 Aprobaciones

Este documento requiere las siguientes aprobaciones.

Los formularios de aprobación firmados deben ser archivados apropiadamente en el sistema de archivo del proyecto.

Nombre	Firmas	Cargo	Fecha	Versión
CRPP				

### 1.4 Distribución

Este documento ha sido distribuido a:

Nombre	Cargo	Fecha	Versión
Comité ejecutivo proyecto			
Reunión RCC			
Equipo de Proyecto			

---

## 2 Tabla de Contenidos

1	Historial del Business Case .....	1
1.1	Ubicación del Documento .....	1
1.2	Historial de revisiones.....	1
1.3	Aprobaciones.....	1
1.4	Distribución .....	1
2	Tabla de Contenidos.....	2
3	Resumen Ejecutivo.....	3
4	Razones .....	4
5	Opciones del negocio .....	5
6	Beneficios esperados .....	6
7	Desventajas esperadas .....	6
8	Plazos / Etapas.....	7
9	Costos .....	7
10	Evaluación de la inversión .....	7
11	Mayores riesgos.....	8

### 3 Resumen Ejecutivo

Sobre la base de la ***Declaración para promover la Conectividad por medio del Desarrollo y Sostenimiento del Transporte aéreo en la Región Panamericana - Visión 2020-2035 (IWAF / 4)***, respaldada por los Estados panamericanos en Fortaleza, Brasil en septiembre de 2018, el desarrollo sostenible de la aviación en la Región depende de la disponibilidad de capacidad y eficiencia de sus operaciones, a través de acciones coordinadas, alineadas con el GANP. Los aeropuertos son un enlace importante en el proceso para garantizar la capacidad y eficiencia necesarias para que se realicen las operaciones de las aeronaves.

En septiembre de 2018, se realizó un Seminario y Taller sobre Planificación de Aeropuertos para la Región SAM (código 18ADPLAN) en los locales de la Oficina Regional SAM de la OACI. Al evento asistieron 67 participantes de 12 estados, 10 operadores de aeródromos y contó con la participación de oradores expertos de diferentes organizaciones internacionales relacionadas con la planificación de aeropuertos.

Como resultado del evento, el grupo acordó que la Región SAM debería adoptar una visión para abordar los problemas de infraestructura del aeropuerto que se identificaron claramente en el evento. Esta visión acordada fue:

*“Ser una Región reconocida mundialmente por la planificación colaborativa de sus aeropuertos, que garantice la capacidad oportuna y equilibrada para llevar los beneficios del transporte aéreo a toda la población de América del Sur”.*

Para lograr esta visión, se indicaron una serie de actividades, que incluyen el análisis y la identificación de la causa o las causas principales de las limitaciones de capacidad de los aeródromos en la Región SAM y la creación de los correspondientes planes de acción correspondientes para que los Estados lo aborden.

Basado en las conclusiones, análisis y planes de acción propuestos por los expertos en el Seminario-Taller, este Proyecto tiene como objetivo producir un plan regional con recomendaciones a los Estados sobre cómo establecer mecanismos para evaluar y monitorear la capacidad / demanda en base a datos, a fin de: implementar disposiciones para asegurar que los aeródromos internacionales seleccionados preparen Planes Maestros que contengan un programa de prioridades que incluya un plan de implementación en fases y que se revise periódicamente para considerar el tráfico actual y futuro del aeródromo.

Estos planes se alinearán con un Plan Nacional de Aeropuertos, que es parte del Plan Nacional de Navegación Aérea (ANP) del Estado y del Plan Maestro de Aviación Civil del Estado (CAMP).

Como los Planes Nacionales de Aeropuertos generalmente siguen las prioridades estatales, el Proyecto también tiene como objetivo producir Guía Regional, siguiendo el Plan Regional de Navegación Aérea, para que los Estados incluyan disposiciones de carácter regional en sus planes nacionales.





Finalmente, el Proyecto también propone desarrollar capacidades y competencias en las AAC con respecto a la planificación aeroportuaria al contar con al menos un (1) personal capacitado en cada AAC en planificación aeroportuaria antes de 2023. Este Personal, asignado por el Estado miembro, servirá como un punto focal del proyecto y será responsable de dar seguimiento a las actividades del Proyecto relacionadas con el Estado en conjunto con la Oficina Regional SAM de la OACI.

---

## 4 Razones

De acuerdo con el Doc 9854 de la OACI, el principal desafío para los operadores de aeródromos será proporcionar una capacidad de aeródromo suficiente, mientras que el desafío para el sistema ATM será asegurar que toda la capacidad disponible se utilice de manera completa y eficiente.

En la Región SAM, existe una falta de capacidad de infraestructura aeroportuaria en muchos de los principales aeropuertos (hubs) que ha llevado a un aumento de los costos, la saturación, los retrasos, las ineficiencias y la pérdida de oportunidades debido a la falta de espacio para operar, actuando así en contra del interés común tanto nacional y regional de materializar los beneficios de la creciente conectividad aérea.

Además, la Carta de Estado AN 4 / 1.1.59-18 / 103 de la OACI incluye una propuesta de enmienda para el Anexo 14, Vol. I con el fin de incluir disposiciones específicas para los Planes Maestros de Aeródromos. Esta propuesta, incluida inicialmente como una recomendación, se revisará más adelante para actualizarla a una norma obligatoria. Junto con estas disposiciones, la OACI está actualizando su material de orientación relacionado con la planificación de aeródromos, que apoyará los objetivos del proyecto.

La carta a los Estados también aborda que debido a que las decisiones tomadas por los aeropuertos con respecto a su planificación maestra sin duda tendrán un impacto en las aerolíneas y los pasajeros, existe el peligro real de que una consulta colaborativa ineficaz e inadecuada resulte en una funcionalidad sub-óptima y posibles problemas de capacidad y de seguridad operacional. Es importante la colaboración mutua y que las partes interesadas (stakeholders) participen activamente y compartan la mayor cantidad de información posible en el proceso. Lo mismo fue acordado por el grupo que participó en el evento 18ADPLAN de la Oficina SAM de la OACI.

Con una hoja de ruta clara, un mejor material de orientación regional, además de una nueva guía de la OACI, un mayor conocimiento y competencias en la planificación de aeropuertos, los Estados estarán en una mejor posición para planificar y analizar los datos con el fin de ejecutar los proyectos de infraestructura aeroportuaria necesarios y a tiempo.

Esto permitirá la capacidad necesaria para hacer frente a la demanda, aumentando así la conectividad con el Estado y la red ATM de una manera segura y eficiente. Esta mayor conectividad dará más acceso al público viajero y fomentará el desarrollo de la Región.

---

## 5 Opciones del negocio

### 1. Hacer nada

Esta opción deja a la Región en el *statu-quo*: si no se toman otras medidas, las deficiencias de infraestructura continuarán siendo el principal problema de capacidad en la Región, y aunque se implementarán algunos proyectos para hacer frente a la demanda de tráfico aéreo, generalmente los proyectos de desarrollo aeroportuario tienen un alcance muy amplio y un largo horizonte temporal, desde la planificación hasta su finalización, por lo que podrían no ofrecer la capacidad necesaria a tiempo. Además, los proyectos de desarrollo aeroportuario pueden no responder a las necesidades del Estado o de otras partes interesadas si no se aborda de manera colaborativa.

### 2. Hacer lo mínimo: Continuar impartiendo seminarios sobre Planificación

En este escenario, la Oficina Regional puede ofrecer seminarios y otro tipo de capacitación sobre planificación aeroportuaria para aumentar las competencias en los Estados; sin embargo, como el análisis de la brechas no se ha realizado y no se establece ningún marco o mecanismo dentro del Estado alineado con las realidades regionales, los resultados de la capacitación pueden no verse, ya que el personal que participa en este tipo de actividades no suele trabajar a tiempo completo en materia de planificación aeroportuaria.

### 3. Hacer algo: Proyecto en Planificación de Aeródromos (Análisis-Plan-Entrenamiento)

Esta es la opción recomendada. Al contar con guías y mandatos regionales en coordinación con organizaciones internacionales y/o consultores sobre cómo desarrollar planes maestros aeroportuarios tanto a nivel nacional como a nivel local o de aeropuerto y al mismo tiempo desarrollar capacidades en los Estados a través de personal bien preparado y capacitado, los Estados estarán en una mejor posición para establecer mecanismos y marcos de referencia para desarrollar una infraestructura de aviación de calidad acorde con el nivel de crecimiento del tráfico previsto y en función de los planes regionales y mundiales.

Estos marcos de referencia se alinearán con las iniciativas regionales de planificación de aeródromos y facilitarán a la Oficina Regional SAM de la OACI el seguimiento con los Estados para predecir y evitar limitaciones de capacidad en el sistema.

---

## 6 Beneficios esperados

- **Principales productos:**
  - Orientación para que los Estados alineen sus Planes nacionales de aeródromo (como parte de los Planes nacionales de navegación aérea) con el escenario regional (ANP regional).
  - Material de orientación para que los Estados respalden un enfoque de consulta colaborativa sobre planificación de aeropuertos.
  - Proyecto de reglamento regional alineado al anexo 14 vol. I incluyendo nuevos requisitos para la planificación maestra del aeródromo para que los Estados puedan armonizar con sus regulaciones locales.
  - Desarrollo de capacidades y transferencia de conocimientos a expertos estatales y aeroportuarios en el área de planificación del aeropuerto.
  
- **Principales Resultados:**
  - Planificación del aeropuerto como parte del CAMP (Plan Maestro de Aviación Civil)
  - Implementación de un mecanismo para evaluar la capacidad / demanda en base a los datos disponibles para tomar mejores decisiones en la priorización de las necesidades de infraestructura del aeropuerto.
  - Los Estados se preparan por sí mismos o a través de terceros (utilizando el material de orientación como referencia para los términos de referencia del estudio) en la preparación de planes nacionales con un enfoque de alto nivel.
  - Los Estados implementarán disposiciones para garantizar que los aeropuertos seleccionados tengan planes maestros actualizados en consulta con las partes interesadas.
  
- **Principales Beneficios:**
  - El Estado garantiza hoy el espacio y las provisiones para la capacidad futura del aeropuerto.
  - La industria de la aviación debe revisar las prioridades de los proyectos dentro del plan maestro / desarrollo estratégico general de un aeropuerto para equilibrar las mejoras de capacidad y garantizar que se brinden las instalaciones adecuadas en el momento adecuado en el contexto de la asequibilidad general, la eficiencia operativa y la seguridad.
  - Costos más bajos para que las aerolíneas operen.
  - Tarifas más bajas para el público viajero.
  - Red regional de planificadores de aeropuertos.

---

## 7 Desventajas esperadas

- El tiempo para que el personal sea capacitado puede evitar que este personal realice sus actividades regulares dentro de la AAC.
- Costos del programa en misiones, entrenamiento, etc.
- Más carga de trabajo para los Estados y la oficina regional.
- Los operadores de aeródromos pueden incurrir en costos para actualizar sus planes maestros en un período predefinido.

## 8 Plazos / Etapas

La implementación del Proyecto se definirá por etapas y paquetes de trabajo.

La implementación del Proyecto se definirá por fases y paquetes de trabajo, que serán determinados por el proyecto. Sin embargo, los siguientes paquetes de trabajo han sido identificados como tentativos para el proyecto:

- Paquete de trabajo n.º 1: Orientación para que los Estados puedan alinear sus Planes nacionales de aeródromo (como parte de los Planes nacionales de navegación aérea) con el escenario regional (ANP regional).
- Paquete de trabajo n.º 2: material de orientación para la planificación colaborativa de aeródromos
- Paquete de trabajo # 3: proyecto de reglamento sobre planificación de aeropuertos
- Paquete de trabajo # 4: Plan de implementación (incluida la capacitación)

FASE	Actividad	Fechas propuestas
Fase 1	Presentar Proyecto de planificación de aeródromos. Estados apoyan el proyecto Selección del equipo del proyecto y los miembros de equipo (por Estado). Preparación de documentación detallada de iniciación del proyecto. Selección de financiamiento	2019-20
Fase 2	Análisis de brechas y recomendaciones de alto nivel (borrador de documento marco) para mecanismos de implementación Trabajar con expertos / Estados.	2021
Fase 3	Aprobar un enfoque reglamentario común en los Estados basado en los SARPS de la OACI (modelo de regulación y / o material de orientación)	2022
Fase 4	Política Regional (ANP regional)	2023
Fase 5	Capacitación e Implementación	2024-adelante

## 9 Costos

Los costos serán detallados en el Plan de Proyecto. Los costos incluirán actividades tales como misiones, preparación de documentos, preparación y entrega de talleres (incluyendo interpretación simultánea, misiones, coffee breaks, etc.), preparación de reuniones, marketing (comunicaciones), etc.

## 10 Evaluación de la inversión

Se propone que el proyecto sea financiado por los recursos de los Estados del Proyecto RLA06/901 y las contribuciones de los Estados u organizaciones internacionales (expertos).

Como la mayoría de los proyectos gestionados por la Oficina Regional, los expertos de los Estados Miembros y de la Industria apoyan un esquema *pro-bono* que reduce los costos relacionados con misiones y la preparación de documentos. La administración del proyecto y los costos administrativos deben ser cubiertos por los mecanismos actuales conocidos de los proyectos de

GREPECAS. Al trabajar en las guías y los proyectos regionales, se espera que el análisis de costo-beneficio arroje resultados positivos en comparación con los esfuerzos individuales de los Estados acompañados de consultores privados. Los productos servirán para ayudar a los Estados a estar más preparados para solicitar servicios de terceros.

## 11 Mayores riesgos

ID	Descripción	Probabilidad	Impacto	Pxl*	Mitigación	Estatus
1	El personal asignado por el Estado no puede estar con las competencias iniciales requeridas	1	3	3	Encuestar estados y poner requisitos iniciales para el punto focal	Identificado
2	Falta de interés por parte de los Estados	1	3	3	Due diligence y explicar adecuadamente los beneficios del proyecto. Relación con los pilares / objetivos del PLAN SAM	Identificado
3	La implementación de soluciones finales puede verse como una amenaza para los acuerdos de concesión actuales y / o puede no ser posible de implementar debido a cuestiones contractuales	2	3	6	Involucra activamente a organizaciones como ACI para reunir las inquietudes de las partes interesadas e incluirlas en el plan. Además, obtener asesoramiento desde una perspectiva legal sobre cómo lidiar con estos escenarios	Identificado
4	No obtener el apoyo (financiación) para el proyecto.	2	3	6	Involucrar a organizaciones internacionales que puedan estar interesadas en el desarrollo de la aviación de la región para explicar los beneficios de una mejor planificación de la infraestructura aeroportuaria.	Identificado
5	El personal asignado por el Estado abandonará la CAA después de la capacitación.	2	2	4	Alinearse con el PLAN SAM Fortalecimiento Institucional	Identificado
6	Operadores (líneas aéreas / aeropuertos) que no están dispuestos a compartir datos de planificación confidenciales	3	3	9	Proponer acuerdos de confidencialidad o de no-divulgación para mitigar este efecto.	Identificado

Notas del registro de riesgos:

Puntuación Probabilidad/severidad: 1 (bajo) 2 (medio) 3 (alto)

Acciones específicas deben ser identificadas cuando  $Pxl (=Probabilidad \times impacto) > 3$

Estatus: Identificado / Aceptado / Transferido / Evitado o Aprovechado / Reducido o Ampliado / Compartido / Plan de Contingencia invocado

## APÉNDICE B



ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA

DOCUMENTACIÓN DE PROYECTO:

### **BUSINESS CASE**

**Proyecto: A-CDM en la Región SAM – B0/1  
Implementación de ACIS**

Emisión: **\*\*\*BORRADOR\*\*\***

Fecha: 30 mayo 2019

### **PRINCE2**

Autor: Oficial Regional AGA

Dueño: GREPECAS

Cliente: Estados SAM

Document Ref: CAP-AGA-17-002

Versión No: 1.10

## 1 Historial del Business Case

### 1.1 Ubicación del Documento

Este documento solo es válido el día en que se imprime.

La fuente del documento se encontrará en esta ubicación. – *[AGA Projects\Project CAP-AGA-17-002\_ACDM]*

### 1.2 Historial de revisiones

Fecha de esta revisión:

Fecha de próxima revisión:

Fecha revisión	Fecha de revisión previa	Resumen de cambios	Cambios marcados
30/05/19		Primera versión	

### 1.3 Aprobaciones

Este documento requiere las siguientes aprobaciones.

Los formularios de aprobación firmados deben ser archivados apropiadamente en el sistema de archivo del proyecto.

Nombre	Firmas	Cargo	Fecha	Versión
CRPP				

### 1.4 Distribución

Este documento ha sido distribuido a:

Nombre	Cargo	Fecha	Versión
Comité ejecutivo proyecto			
Reunión RCC			
Equipo de Proyecto			

---

## 2 Tabla de Contenidos

1	Historial del Business Case .....	1
1.1	Ubicación del Documento .....	1
1.2	Historial de revisiones.....	1
1.3	Aprobaciones.....	1
1.4	Distribución .....	1
2	Tabla de Contenidos.....	2
3	Resumen Ejecutivo.....	3
4	Razones .....	4
5	Opciones del negocio .....	4
6	Beneficios esperados .....	5
7	Desventajas esperadas .....	6
8	Plazos / Etapas.....	6
9	Costos .....	7
10	Evaluación de la inversión .....	7
11	Mayores riesgos.....	7



### 3 Resumen Ejecutivo

Sobre la base de la **Declaración para promover la Conectividad por medio del Desarrollo y Sostenimiento del Transporte aéreo en la Región Panamericana - Visión 2020-2035 (IWAF / 4)**, respaldada por los Estados panamericanos en Fortaleza, Brasil en septiembre de 2018, el desarrollo sostenible de la aviación en la Región depende de la disponibilidad de capacidad y eficiencia de sus operaciones, a través de acciones coordinadas, alineadas con el GANP. Los aeropuertos son un enlace importante en el proceso para garantizar la capacidad y eficiencia necesarias para que se realicen las operaciones de las aeronaves.

Debido al hecho de que los cuellos de botella de la infraestructura en los aeropuertos no se resolverán a corto plazo, es importante operar lo más eficientemente posible con las instalaciones actuales. La eficiencia del sistema de transporte aéreo en la región SAM depende en gran medida de la previsibilidad del tráfico.

Siguiendo la versión 2019 de la metodología de Mejoras en Bloque del Sistema de Aviación (ASBU) del Plan Global de Navegación Aérea (GANP) de la OACI, el Proyecto propone aumentar la capacidad en aeródromos congestionados estableciendo un plan para implementar B0-ACDM y posteriormente elementos seleccionados de B1, B2 y B3 (según sea necesario) en la Región SAM.

De acuerdo con el GANP de 2019, ACDM-B0 consta de un solo elemento, llamado “Operaciones aeroportuarias mejoradas mediante CDM a nivel aeropuerto” o ACIS. El objetivo principal de este elemento es generar un conocimiento de la situación común, que fomente una mejor toma de decisiones dentro de los aeródromos, mediante el intercambio de datos relevantes de las operaciones de superficie entre las partes interesadas locales que participan en las operaciones del aeródromo.

Consiste en la definición de hitos específicos comunes para varios eventos de vuelo que tienen lugar durante las operaciones de superficie. Las partes interesadas involucradas tienen que tomar decisiones basadas en datos operativos precisos, y alcanzar los hitos acordados.

El Proyecto propone apoyar a los Estados en la implementación de ACIS en aeródromos seleccionados al permitir procedimientos operativos personalizados, compartir experiencias, mejores prácticas y lecciones aprendidas sobre la implementación de procedimientos / herramientas de ACIS, capacitación y la definición de fraseología para la implementación de ACIS de acuerdo con Doc 4444 y Doc 9971 de la OACI.

Los aeródromos seleccionados se basarán en la complejidad (hub o O / D, condiciones ambientales, limitaciones, etc.) y el tráfico. De acuerdo con las iStars de la OACI, los 5 principales aeropuertos en la Región SAM son:

Rank	Estado	Ciudad	Nombre de aeropuerto	Código OACI	Salidas en 2018	Pasajeros en 2018
1	Brazil	Sao Paulo	Guarulhos Intl.	SBGR	135307	38M
2	Colombia	Bogota	El Dorado Intl	SKBO	135018	30.9M
3	Peru	Lima-Callao	Jorge Chavez Intl	SPIM	91697	20.6M
4	Chile	Santiago	Arturo Merino Benitez Intl	SCEL	76773	21.4M

5	Panama	Panama City	Tocumen Intl	MPTO	69600	15.6M
---	--------	-------------	--------------	------	-------	-------

La implementación de ACIS servirá como un habilitador para la implementación futura de los siguientes elementos B1, B2 y B3 A-CDM.

---

## 4 Razones

En la Región SAM, existe una falta de capacidad de infraestructura aeroportuaria que haya llevado a un aumento de los costos, la saturación, los retrasos, las ineficiencias y la pérdida de oportunidades debido a la falta de espacio para operar, actuando así en contra del interés común a largo plazo a nivel nacional y regional, de aprovechar los beneficios de la creciente conectividad aérea.

Como los proyectos de desarrollo aeroportuario son de gran alcance y tienen un largo horizonte de tiempo desde la planificación hasta su finalización (junto con los altos costos y los requisitos de espacio), mientras tanto los Estados y operadores de aeropuertos tienen la necesidad de encontrar formas de aumentar el uso eficiente de la infraestructura instalada de manera de generar más capacidad para acomodar la demanda.

A-CDM se ha identificado a nivel mundial como una forma de aumentar la capacidad en el aeropuerto mediante una mayor conciencia de la situación de todas las partes interesadas, a través del intercambio de información que conduce a un mejor proceso de toma de decisiones en colaboración, especialmente durante procesos de recuperación u operaciones irregulares.

La experiencia ha demostrado que para obtener el máximo beneficio de la integración de los esfuerzos de A-CDM en la red ATM, existe la necesidad de implementar el concepto de una manera coherente pero escalable, con consultas con las partes interesadas, incluidas las aerolíneas.

En la Región, debido a la falta de experiencia en el tema, muchos Estados y aeropuertos están buscando servicios de consultoría para implementar el A-CDM, sin embargo, esos esfuerzos no están siguiendo ninguna guía armonizada regional acordada, lo que aumenta el riesgo de inconsistencias entre los Estados en la región en la implementación de la solución, afectando negativamente a los usuarios.

Además, el Proyecto planea ofrecer un marco de referencia para clasificar algunas de las barreras comunes de la implementación, como el intercambio de lo que se considera información "sensible" por parte de algunas partes interesadas.

---

## 5 Opciones del negocio

### 1. Hacer nada

Los Estados seguirán implementando soluciones relacionadas con la navegación aérea (como ATFM) que pondrán más presión en los nodos de la red (aeródromos). Las operaciones de superficie, especialmente el proceso de rotación en el aeropuerto, continuarán siendo manejadas por las partes interesadas, que dependen de sistemas separados que no comparten toda la información relevante, por lo que no se desempeñan tan eficientemente como podrían. No habrá una vinculación efectiva entre los segmentos de aeronave y su estado en tierra, en adición, las desviaciones de la situación de tráfico planificada no se transmitirán a las partes interesadas.

## 2. Hacer lo mínimo: Continuar impartiendo seminarios sobre A-CDM

Actualmente, la Oficina Regional SAM ha estado impartiendo talleres y aumentando la concientización sobre el tema ACDM, con una buena asistencia y resultados en los talleres; sin embargo, para apoyar a los Estados en una implementación armonizada, es necesario hacer un seguimiento de las medidas tomadas por los aeropuertos y los Estados para iniciar los mecanismos de colaboración. Actualmente, como no se ha definido una guía u hoja de ruta regional, existe un alto riesgo de esfuerzos de implementación independientes en los Estados que puedan afectar la integración y conectividad de la región.

## 3. Hacer algo: Proyecto de Implementación de A-CDM

Esta es la opción recomendada. Al llevar a cabo un proyecto de implementación A-CDM B0 / 1, la Región tiene la oportunidad de identificar la necesidad de implementar A-CDM B0 / 1 de manera escalable, coherente y armonizada, de modo que los centros principales de conexión (hubs) se aseguren de tener un ACIS que sirva como base para la implementación total de A-CDM.

La experiencia de otras regiones ha determinado que la falta de armonización y la falta de consulta a las partes interesadas son uno de los principales desafíos en la implementación de A-CDM.

---

## 6 Beneficios esperados

- **Principales productos:**
  - Estados que respaldan la necesidad de implementar el elemento B0 / 1 de A-CDM en aeródromos seleccionados.
  - Material de orientación para establecer las normas y criterios comunes para el intercambio de información y la implementación de los elementos seleccionados.
  - Asistencia directa para iniciar proyectos piloto en aeródromos seleccionados, con el apoyo de Estados, organizaciones internacionales y expertos en la materia.
- **Principales Resultados:**
  - Comunicaciones mejoradas debido a la aplicación armonizada de la plataforma ACIS (intercambio de información de colaboración en el aeropuerto)
  - Mayor previsibilidad
  - Mejorar la puntualidad (on-time performance)
  - Implementación de ASBU (según el GANP de la OACI)
  - Intercambio de información armonizado e interoperable entre ATFM y A-CDM
  - Mejor capacidad de recuperación de IRROPS (operaciones irregulares).
- **Principales Beneficios:**
  - Optimizar el uso de la infraestructura aeroportuaria (desbloquear capacidad latente).
  - Reducir la congestión (en plataformas y calles de rodaje)
  - Mejor integración de los aeropuertos a la planificación de la red ATM.
  - A-CDM como habilitador de ATFM
  - Reducción de carga de trabajo por mejores procesos.
  - Retrasos reducidos.
  - Ahorro de combustible y CO2 debido a menores tiempos de rodaje.
  - Mejor nivel de servicio de pasajeros

- Mayor puntualidad
- Reducción de los costos de movimiento de tierra

## 7 Desventajas esperadas

- Cambios realizados por los operadores de aeródromos y / o ANSP para alinearlos con el vocabulario regional acordado para garantizar la interoperabilidad.
- Costos en las interfaces entre sistemas.
- Costos o inversión en software o modificaciones de software por los operadores de aeródromos
- Cambios en los procesos actuales.
- Mayor carga de trabajo para implementar el proceso.

## 8 Plazos / Etapas

La implementación del Proyecto se definirá por etapas y paquetes de trabajo.

Los paquetes de trabajo se desarrollarán después de la etapa de iniciación, pero los paquetes de trabajo preliminares incluyen:

- Encuesta y análisis de brechas de los esfuerzos actuales de A-CDM
- Propuesta sobre una metodología de evaluación de la capacidad del aeropuerto regional (basada en EUR).
- Orientación regional SAM en A-CDM
- Plan de Implementación Regional SAM
- Proyecto de piloto

Se planifica que el proyecto dure 36 meses, considerando actividades para recopilar información, ajustarse a las condiciones regionales y validar con las partes interesadas las condiciones / requisitos para una implementación consistente. La implementación en los aeropuertos designados y los programas podrían demorar más (según la experiencia de otras regiones). El programa de A-CDM más corto en un aeropuerto puede demorar unos 12 meses en su primera fase, dependiendo de la situación local.

Fase	Actividad	Fechas propuestas
Fase 1	Inicio y etapa de iniciación. Estados aprueban el proyecto Grupo de trabajo / Equipo de proyecto designado PID, preparación del plan	2019-20
Fase 2	Términos de referencia acordados Preparación y validación del material de orientación regional (GM) Propuesta sobre una metodología de evaluación de capacidad aeroportuaria regional. Aprobación de material guía por el Equipo de Proyecto Proyecto de política regional.	2020-21
Fase 3	Los Estados respaldarán la política regional para su implementación. Enmienda ANP regional aprobada.	2022

Fase 4	Estados / Aeropuertos propondrán Proyectos Piloto para su implementación. Proyectos pilotos aprobados MoU para el despliegue del proyecto piloto	2021-22
Fase 5	Implementaciones de proyectos piloto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preparación del proyecto</li> <li>• Grupo de trabajo / Equipo Local del Proyecto ACDM designado</li> <li>• Inventario y análisis de brechas (por Equipo de Proyecto)</li> <li>• Creación de la plataforma CDM del aeropuerto.</li> <li>• Implementación de ACIS</li> </ul>	2022-hacia delante
Fase 6	Informes y seguimiento	2022-hacia delante

## 9 Costos

Para las etapas 1 a 3:

- Gastos de viaje a Lima para la reunión del equipo del proyecto (especialistas estatales) - reunión de trabajo de 3 a 5 días
- Servicios de consultoría
- Preparación de documentos (traducción).

Para las etapas 4 y 5:

- Misión a Estado / Aeropuerto (según sea necesario) para apoyar la preparación del proyecto
- Creación de la plataforma CDM del aeropuerto (dependiendo del tamaño / recursos disponibles en el aeropuerto)

## 10 Evaluación de la inversión

Se propone que el proyecto sea financiado por los recursos de los Estados del Proyecto RLA06/901 y las contribuciones de los Estados u organizaciones internacionales (expertos).

Como la mayoría de los proyectos gestionados por la Oficina Regional, los expertos de los Estados Miembros y de la Industria apoyan un esquema *pro-bono* que reduce los costos relacionados con misiones y la preparación de documentos. La administración del proyecto y los costos administrativos deben ser cubiertos por los mecanismos actuales conocidos de los proyectos de GREPECAS. Al trabajar en las guías y los proyectos regionales, se espera que el análisis de costo-beneficio arroje resultados positivos en comparación con los esfuerzos individuales de los Estados acompañados de consultores privados. Los productos servirán para ayudar a los Estados a estar más preparados para solicitar servicios de terceros.

## 11 Mayores riesgos

ID	Descripción	Probabilidad	Impacto	Pxl*	Mitigación	Estatus
----	-------------	--------------	---------	------	------------	---------

ID	Descripción	Probabilidad	Impacto	Pxl*	Mitigación	Estatus
1	Falta de interés	1	3	3	Demostrar un caso de negocios al posible patrocinador que muestra los beneficios que el proyecto puede ofrecer, junto con costos detallados	Identificado
2	Falta de fondos	2	3	6	Debido a los altos beneficios de esta mejora y el interés de muchos aeropuertos en la región para implementar, buscar asegurar la financiación de la sede de la OACI, el Proyecto Regional de la OACI o un tercero interesado para respaldar el proyecto	Identificado
3	Falta de conocimientos para desarrollar Proyecto	2	2	4	Asegurar la financiación para obtener los especialistas adecuados para desarrollar el material necesario para el proyecto. Comprometerse con una organización reconocida o a través de la OACI para obtener las personas adecuadas para la tarea. Coordinación con EUROCONTROL	Identificado
4	Estados no participan en el proyecto	1	3	3	Incluir el proyecto como parte de los mecanismos ya aceptados por los Estados (como los Proyectos GREPECAS). Inclusión en e-ANP vol. III como parte de la implementación de GANP	Identificado
5	Falta de staff competente en operaciones aeroportuarias en los Estados	3	2	6	Generar competencias a través de la capacitación / concientización sobre la fase de implementación / operación.	Identificado
6	Baja participación y consulta con otras partes interesadas	1	3	3	Fomentar la colaboración con los socios (ACI, IATA, CANSO) para garantizar el punto de vista de las partes interesadas.	Identificado
7	Cambio de cultura	2	2	4	La colaboración continua y la toma de decisiones basadas en datos con nuevos requisitos de precisión, o en datos que simplemente no estaban disponibles antes, significa trabajar en un nuevo entorno que requiere cierta adaptación.	Identificado
8	Intercambio de información sensible	3	3	9	identificar las medidas que se tomarán para proteger los datos tanto de los aspectos comerciales como de seguridad, por ejemplo, asegurando que la información confidencial no sea accesible para los operadores de aeronaves competidores, sino solo para otros socios, como ATC o Aeropuerto.	Identificado

Notas del registro de riesgos:

Puntuación Probabilidad/severidad: 1 (bajo) 2 (medio) 3 (alto)

Acciones específicas deben ser identificadas cuando Pxl (=Probabilidad x impacto) > 3

Estatus: Identificado / Aceptado / Transferido / Evitado o Aprovechado / Reducido o Ampliado / Compartido / Plan de Contingencia invocado