



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Implantación de la Gestión de Afluencia del Tránsito Aéreo (ATFM)

PROYECTO A-CDM PARA LA REGIÓN SAM

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta información sobre un Proyecto para soportar la implementación del B0-ACDM (Toma de decisiones en colaboración a nivel aeropuerto) en aeropuertos designados con problemas de capacidad de la Región SAM, como medida para proveer una solución que brinde mayor eficiencia en los procesos a nivel de aeropuerto, su interacción con el ATFM, en soporte del concepto ATM.

Referencias:

- Plan Mundial de Navegación aérea - GANP
- Plan de Implantación del sistema de navegación aérea basado en rendimiento para la Región SAM - PBIB
- Documento 9971 *Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo*

1. Introducción

1.1. En la Región Sudamericana, el incremento del tráfico en los principales centros de conexión y las limitaciones de desarrollo de nueva infraestructura aeroportuaria para satisfacer dicha demanda, hace necesaria la aplicación de nuevos conceptos, procesos y tecnologías que permitan mantener la operatividad en los horarios de mayor demanda, además de proveer, con la infraestructura existente, las condiciones para acomodar el tráfico hasta que se pueda proveer la infraestructura necesaria y luego de ella.

1.2. La Toma de Decisiones en Colaboración a nivel de Aeropuerto (A-CDM) es una de estas mejoras que aumentan la predictibilidad y conciencia situacional de los principales actores del proceso aeroportuario a nivel superficie, en especial en la fase de rotación de la aeronave (*turn-around process*) a través de una plataforma de intercambio de información, que se traduce en una mejor gestión de flujo de aeronaves en tierra.

1.3. El A-CDM es parte del Bloque de Mejoras del Sistema de Aviación (ASBU), presente en el Plan Mundial de Navegación Aérea (GANP) en el área de mejoras de la eficiencia bajo "Operaciones Aeroportuarias". La OACI reciente ha publicado una sección completa de A-CDM en la nueva versión del Documento 9971 "Manual de gestión colaborativa de la afluencia del tránsito aéreo".

2. Discusión

2.1 En la Región SAM existen varios aeropuertos que tienen problemas de falta de capacidad de infraestructura que ha llevado a mayores costos, saturación, demoras, ineficiencias y pérdida de oportunidades, actuando así en contra del interés común nacional y regional a largo plazo de aprovechar los beneficios de una conectividad aérea creciente.

2.2 Por ello, varios operadores aeroportuarios han mostrado interés en implementar sistemas de gestión de recursos e intercambio de información aeroportuarias en una búsqueda por optimizar sus procesos y ser más eficientes, sin embargo, dichos procesos en ocasiones se conceptualizan de manera aislada, sin considerar a todas las partes interesadas (*stakeholders*), no se hacen en coordinación con los proveedores de navegación aérea y los usuarios (para identificar oportunidades de mayor interoperabilidad entre sistemas), es decir, no se realiza bajo un esquema colaborativo y común. La implementación de mejoras no armonizadas conlleva riesgos de baja interoperabilidad, mayores costos de interconexión, y pérdida de oportunidades de operar en un ambiente internacional armonizado, donde las tripulaciones tomarían provecho de utilizar procesos similares en los diferentes aeropuertos que operen.

2.3 A-CDM se ha identificado globalmente como una forma de aumentar la capacidad en el aeropuerto mediante el mayor aprovechamiento de la capacidad existente gracias al aumento de la conciencia situacional de todos los actores involucrados, mediante el intercambio de información a tiempo que conduzca a un mejor proceso de toma de decisiones colaborativas, especialmente durante el proceso de “*turn-around*” de la aeronave.

2.4 La experiencia ha demostrado que para obtener el máximo beneficio de la integración de los esfuerzos de A-CDM a la red ATM, existe la necesidad de implementar el concepto de una manera consistente pero escalable. En la Región, debido a la falta de experiencia en el tema, muchos Estados y Aeropuertos están solicitando servicios de consultoría para implementar A-CDM, sin embargo, esos esfuerzos no necesariamente siguen las guías establecidas por la OACI en la Parte III del Documento 9971 y no siguen tampoco pautas regionales armonizadas, lo que aumenta el riesgo de inconsistencias entre los Estados en la implementación de la solución.

3. Propuesta

3.1 La Secretaría propone trabajar junto a los Estados, en especial aquellos con mayores necesidades de implementación de mejoras a nivel aeropuerto, en un Proyecto de Implementación de A-CDM en la Región SAM. Los Estados, además de aportar retroalimentación y soporte, facilitarán la interacción con otros actores locales (operadores de aeródromos, líneas aéreas, proveedores de servicios en tierra) para lograr la implantación del proyecto con enfoque colaborativo.

3.2 Siguiendo la metodología de Bloque de Mejoras del Sistema de Aviación (ASBU) del Plan Global de Navegación Aérea (GANP) y lo indicado en la parte III del Documento 9971, el Proyecto propone aumentar la capacidad aeroportuaria en aeródromos congestionados estableciendo un plan para implementar B0-ACDM y subsecuentemente B1-ACDM en la Región SAM, estableciendo un escenario base de las restricciones actuales en capacidad aeroportuaria, para que los Estados identifiquen sus propias necesidades de implementación, recopile mejores prácticas y material de orientación, ajustarlos a las condiciones locales / regionales, identificando qué módulos la Región o los Estados implementarán, definir los requisitos o niveles para la implementación a fin de establecer una hoja de ruta y llevando a cabo proyectos piloto en aeródromos designados.

3.3 Los resultados esperados serán un Concepto de Operaciones (ConOps) regional y una guía de implementación sobre A-CDM para que la región lo adopte, teniendo en cuenta los requisitos de integración y en consonancia con otras mejoras como el ATFM.

3.4 Es importante destacar que si bien el ATFM no es un requisito previo para la realización de A-CDM, es evidente que cualquier forma de ATFM se beneficiará al estar conectado a A-CDM.

3.5 De igual manera, las operaciones realizadas en un aeropuerto CDM se enriquecerán con información de llegada mejorada de la red ATM. Las operaciones de la red también se beneficiarán de una información de salida más precisa de los aeropuertos CDM.

3.6 Un caso de negocio del Proyecto A-CDM para la Región SAM se adjunta como **Apéndice** a la presente Nota de Estudio (solo disponible en inglés).

4. Acción sugerida

4.1 Se invita a la Reunión a:

- a) Tomar nota de la información proporcionada en esta nota y su Apéndice;
- b) brindar a la Secretaría retroalimentación sobre mejores maneras para desarrollar el proyecto propuesto; y
- c) acordar otras acciones que se consideren necesarias.

APÉNDICE / APPENDIX

A-CDM in the SAM Region - Business Case

Project Name:	A-CDM in the SAM Region		
Date:	13/10/2017	Release: 13/10/2017	Version 3
Author:	Salvatierra, Fabio		
Executive:	Quesada, Oscar		
Senior User:	Salvatierra, Fabio		
Client:	SAM States		
Document ID:	CAP-AGA-17-002		
Document link:			

Note: This document is only valid on the day it was printed

Revision History

Date of next revision:

Revision Date	Previous Revision Date	Summary of Changes	Changes Marked
13/oct/2017		First edition of Business case in PRINCE2 format	
02/mar/2018		Minor adjustments	no
08/may/2018		Updated Exec Summary, Risks. Change in doc ID	no

Approvals

This document requires the following approvals. A signed copy should be placed in the project files.

Name	Signature	Title	Date of Issue	Version

Distribution

This document has been distributed to:

Name	Title	Date of Issue	Version

Overview

Purpose A Business Case is used to document the justification for the undertaking of a project, based on the estimated costs (of development, implementation and incremental ongoing operations and maintenance costs) against the anticipated benefits to be gained and offset by any associated risks.

Contents

Executive Summary	3
Reasons	3
Business Options	4
Expected Benefits	4
Expected Dis-benefits	4
Timescale	4
Costs	5
Major Risks.....	5

Executive Summary

SAM States are working together on a “*Agenda for sustained growth of air transport in South America*” (*SAM Plan*) in order to have a region that offers greater access of their population to the benefits of air transport, through a greater level of connectivity between the people of the South American region and with the rest of the world, thus promoting greater commercial, social and cultural exchange. Connectivity is one of the main axis of the Plan, and is highly related to the objective that the States wish to accomplish.

Due to the fact that infrastructure bottlenecks at airports will not be solved on the short term, it's important to operate as efficient as possible with the current facilities. The efficiency of the Air Transport System in the SAM Region depends highly on traffic predictability.

Following Global Air Navigation Plan's Aviation System Block Upgrades (ASBU) methodology, the Project proposes to increase airport capacity in congested aerodromes by establishing a plan to implement B0-ACDM and subsequently B1-ACDM on the SAM Region by setting a baseline scenario on airport capacity constraints for States to identify their own needs to implement, gather best practices and guidance material, adjust them to local/regional conditions, identifying which modules the Region/States will most likely implement, define requirements or levels for implementation in order to establish a roadmap, and following pilot projects in designated aerodromes.

The expected results will be a Concept of Operations and implementation guidance on A-CDM for the region to adopt, considering all the expertise and lessons learned from models such as the European A-CDM, but adjusted to regional reality. By allowing a consistent and harmonised implementation, this will ultimately ensure the harmonious transition within the region and from one region to another.

Reasons

In the SAM Region there is a lack of airport infrastructure capacity that had lead to increased costs, saturation, delays, inefficiencies, and loss of opportunity due to the lack of space to operate, thus acting against the common long-term national and regional interest of realizing the benefits of growing air connectivity.

As airport development projects are very large in scope and have a long time horizon from planning to completion (along with high costs and space requirements), in the meantime States and Airport Operators may need to find ways to increase the efficient use of installed infrastructure in order to generate more capacity to accommodate demand. ACDM has globally being identified as a way to increase capacity in the airport by means of increasing situation awareness to all the involved stakeholders thru sharing of information that lead to better collaborative decision making process, especially during the turnaround process in the airport.

Experience has shown that to get the full benefit from the integration of A-CDM efforts to the network, there is a need to implement the concept in a consistent but scalable way. In the region, due to lack of expertise in the matter, many States and Airports are looking after consultancy services to implement A-CDM, however, those efforts are not following any agreed regional harmonised guidelines, increasing the risk for inconsistencies between States on the implementation of the solution, affecting users negatively.

This solution is aligned with SAM Plan's Connectivity axis, and with ICAO's Capacity and Efficiency Strategic Objective.

Business Options

1. Do nothing

States will still implement air navigation related solutions (such as ATFM) that will put more pressure to the network nodes (aerodromes). Surface operations, especially the turnaround process in the airport, will continue to be handled by operational stakeholders that rely on separate systems not sharing all relevant information, so not performing as efficient as they could. There will be no effective linkage between airborne and ground status segments, deviations from the planned traffic situation will not be transmitted to interested parties.

2. Continue delivering seminar/workshops on ACDM

Currently, the RO has been delivering workshops and increasing awareness on the ACDM matter, having great assistance and results in the workshop; however, in order to support States on a harmonized implementation, there is a need to follow up on the measures taken by airports and States to begin collaboration mechanisms. Currently, as no Regional guideline or roadmap hasn't been define, there is a high risk of independent implementation efforts at States that may affect the region's integration and connectivity.

3. Project on ACDM

This is the recommended option. By carrying out an ACDM implementation project, the Region has the opportunity to identify the need and implement ACDM on a scalable, consistent and harmonized way. Experience from other Regions has determined the lack of harmonization as one of the main challenges in ACDM implementation.

Expected Benefits

- Enhanced used of existing infrastructure of gate and stands (unlock latent capacity)
- Reduced workload
- Enhanced predictability
- Harmonized, consistent implementation of ACDM concept in the SAM region, in line with GANP, the SAM Plan Connectivity Axis and other regions
- Benefits to the network (information sharing to network and other networks).
- Safety due to increased awareness
- IRROPS faster recovery
- Fuel savings

Expected Dis-benefits

- Systems (software) integration costs (at some locations).
- Change in current procedures.

Timescale

The project is expected to last 18 months, considering activities to gather information, adjust to regional conditions, and validate with stakeholders the conditions/requirements for consistent implementation. Implementation at designated airports and pilot programs make take longer (based on other regions experience). Shortest ACDM program in an airport may take about 12 months on its first phase, depending on the local situation.

Costs

Initial costs are to be determined by the project, but most likely to fall in the consultancy services (by a specialized company with experience in A-CDM implementation, or expert missions) and document preparation. A meeting or event to review and approve the project may also drive costs regarding the event organization, fellowships and other costs.

After the initial phase, the project will then pass to operational phase, in which the progress of implementation may be followed up by current regional means (such as SAM-IG meetings, GREPECAS, etc.). At this phase, a new project may be needed to follow operational phase. Independent Consultancy services at this phase may be needed to review the process of the project development and recommend adjustments as needed.

Major Risks

- Lack of interest
Mitigation: demonstrate business case to potential sponsor showing benefits that the project may deliver, along with detailed costs.
- Lack of funding
Mitigation: due to the high benefits of this improvement and the interest of many airports in the region to implement, look to ensure funding from ICAO HQ, ICAO Regional Project or third party interested to support the project
- Lack of expertise to develop the project
Mitigation: ensure funding to hire the right specialists to develop the material needed for the project. Engage with recognized organization or thru ICAO to get the right people for the task.
- States may not participate on the project
Mitigation: include the project as part of already accepted mechanisms by States (such as GREPECAS Projects). Inclusion on e-ANP Vol. III as part of GANP implementation
- Lack of competent staff in airport operations (AOP) in the State to follow the project
Mitigation: generate competencies thru training/awareness on the implementation/operation phase
- Low involvement of other Stakeholders (airport operator, airlines, ATC).
Mitigation: foster collaboration with partners (ACI, IATA, CANSO) to ensure stakeholder point of view.