



Agenda Item 3: Review of the GREPECAS Programmes and Projects

3.2 Projects under the ATFM Programme

FOLLOW-UP ON THE ACTIVITIES OF PROJECT B1 (IMPROVE DEMAND-CAPACITY BALANCING) AND PROJECT B2 (FLEXIBLE USE OF AIRSPACE)

(Presented by the Secretariat)

SUMMARY	
This working paper presents the regional implementation activities of programme “Air traffic flow management” and its associated projects “Improve demand-capacity balancing” and “Flexible use of airspace”, approved by GREPECAS/16.	
References	
<ul style="list-style-type: none">• Doc 9750, Global Air Navigation Plan.• Report of the SAM/IG/11 meeting.• Report of the GREPECAS/16 meeting.• Report of the First Meeting of the Programmes and Projects Review Committee (PPRC/1).	
ICAO Strategic Objectives	<i>A - Safety</i> <i>C - Environmental protection and sustainable development of air transport</i>

1. Introduction

1.1 The meetings of the SAM Implementation Group (SAM/IG) have analysed topics related to ATFM implementation in the South American Region and all the associated activities. It has been noted that States should have more human, material, and economic resources available to expedite the ATFM implementation process in the SAM Region.

1.2 In the CAR Region, periodic regional teleconferences are carried out to coordinate demand-capacity balancing among the 12 FIRs, especially during periods of high demand for services. It has been noted that the lack of personnel is one of the main challenges for the medium term. The ICAO NACC Regional Office monitored these implementation activities.

2. Discussion

CAR Region

Project B1 “Improve demand-capacity balancing”

2.1 Air traffic has grown at a steady average rate of 4.5 % in the CAR Region, with the resulting increase in the demand for ATS services. For this reason, the Project Coordinator has obtained the participation of the parties responsible for all the CAR FIRs in the regional teleconference programme conducted on a weekly basis or, if required, on a daily basis during the winter and hurricane season.

2.2 Several States have recognised that ATFM units do not need to be specifically installed in all FIRs. However, ATFM coordination is done through the flow management units (FMUs) established at the Area Control Centres (ACCs) of each FIR.

2.3 The regional coordination programme is conducted regularly using a methodology agreed upon by all FIRs in the CAR Region. This methodology permits a continuous analysis of ATS capacity and the airport acceptance rate (AAR). An analysis of additional resources will be conducted in the short term to improve ATM situational awareness.

2.4 The regional catalogue containing all the ATS contingency plans of the CAR Region has been completed, including hurricane and volcanic ash coordination procedures. For the medium term, the establishment of a better coordination of emergencies in the event of natural disasters is foreseen, thus facilitating ATFM coordination with all the aerodromes of the Region, as necessary.

Project B2 “Flexible use of airspace”

2.5 Based on the guidance material developed by ICAO on civil/military coordination, States have developed national policies, procedures, and standards. Seventeen out of the 21 CAR States have established units for civil/military coordination between civil ATS units and the appropriate air defence units. These States are: Aruba, Costa Rica, Cuba, Curacao, Barbados, Belize, El Salvador, United States, France, Guatemala, Honduras, Jamaica, Mexico, Nicaragua, United Kingdom, Dominican Republic, and Trinidad and Tobago. This represents approximately 80% of the States.

2.6 These Committees have made it possible to integrate civil and military aviation activities in CAR States, including the provision of SAR services. In the short term (2014), a regional review of special use airspace will be conducted to identify improvements to air traffic service management.

SAM Region

Project B-1 “Improve demand-capacity balancing”

2.7 The SAM/IG/11 meeting analysed the status of implementation of the ATFM project, its action plan and its relationship with Project B-1, with a view to improving demand-capacity balancing (DCB).

2.8 When discussing this issue, the meeting recalled that GREPECAS had considered that the early implementation of ATFM should guarantee an optimum air traffic flow towards or through certain areas during periods in which demand exceeded or was expected to exceed the available capacity of the ATC system. Therefore, the ATFM system should reduce aircraft delays, both in flight and on the ground, and avoid system overload. The ATFM system shall assist the ATC to attain its objectives and a

more effective use of airspace and available airport capacity. The ATFM should also guarantee that the safety of air operations will not be compromised in the event of unacceptable levels of air traffic congestion, while ensuring an effective management of air traffic, with no need for unnecessary flow restrictions.

2.9 Notwithstanding the above, it was recognised that progress in the implementation had not been as expected, despite the efforts made by Project RLA/06/901, through the development of guidance material, and by the States themselves, through the use of this material for ATFM implementation.

2.10 Upon analysing the reasons for the delays in the effective implementation of air traffic flow management units or air traffic flow management positions (FMUs/FMPs), it was noted that some States did not have the requirement or the need to implement ATFM because they had not reached traffic levels at their airports or ATC sectors that warranted the implementation of the elements or functions of an air traffic flow management system. On the other hand, some States recognised that they were at the limit of their capacity but, for budgetary, organisational or other reasons, had not been able to start or further develop their ATFM system.

2.11 Some States have expressed that, due to lack of personnel specifically devoted to ATFM activities, or to the fact that the personnel responsible for managing ATFM was also involved in other functions, there was no continuity and the effective implementation of ATFM was hindered.

2.12 Since the beginning of this activity, the SAM Region has had two flow management units (Brazil and Colombia) that, in general terms provide services to meet the needs and operational efficiency requirements. These units regulate the demand to adapt it to the capacity of the operational environment, modifying its conditions to avoid exceeding the established capacity values. In 2013, three more States (Chile, Paraguay, and Venezuela) joined the Project and have started ATFM activities.

2.13 Accordingly, the meeting focused on giving new thrust to ATFM implementation in the SAM Region, trying to improve communication among the different parties, updating the list of focal points, giving more support to the weekly operational teleconferences being conducted, drafting letters of agreements between ATFM units, implementing a web site to post ATFM-related issues and the relevant technical documentation, etc.

ATFM training in the SAM Region

2.14 Training has been provided for instructors in the SAM Region to train the personnel in the calculation of runway and ATC sector capacity. In March 2009, 33 experts of the region received training on capacity calculation. In November 2010, a course was conducted to provide ATFM and CDM training to 25 and 14 experts of the region, respectively. In October 2011, training was provided to experts with a view to forming 15 instructors; only 2 experts reached the level required for certification as instructors following the 2012 assessment. This goal was achieved.

2.15 By 2012, only 21% of the States had calculated their capacity. In 2013, 57% of the States had done the corresponding capacity calculations, a 35% improvement with respect to the previous year. Regarding the implementation of flow management units or positions, by 2012, only 14% of the States reached this goal. In 2013, 35% of the States reached the goal.

2.16 Brazil offered SAM States that, subject to coordination, a technical internship could be provided at CGNA, in Brazil, to share information about the activities being conducted by this ATFM management centre.

2.17 Regarding the project to improve demand-capacity balancing, the scheduled tasks have been accomplished, but the Project Coordinator resigned and has not been replaced yet. Authorisation will be requested from the Peruvian Administration to designate José Mondragón Hernández as Coordinator. The project description and status of implementation are shown in **Appendix B1** to this working paper.

Analysis of the achievement of goals, based on Project B-1 indicators/metrics

- Percentage of States that have done their runway and ATC sector capacity calculations.
- Percentage of States that have implemented ATFM in flow management units (FMUs) or flow management positions (FMPs).

2.19 **Percentage of States that have done their runway and ATC sector capacity calculations**

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2012 21%	NO	NO	YES	NO	NO	N/D	YES	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES
2013 57%	YES	YES	YES	YES	YES	N/D	NO	NO	NO	YES	YES	NO	NO	YES

2.20 **Percentage of States that have implemented ATFM in flow management units (FMUs) or flow management positions (FMPs)**

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2012 14%	NO	NO	YES	NO	YES	N/D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO
2013 35%	NO	NO	YES	YES	YES	N/D	NO	NO	NO	YES	NO	NO	NO	YES

Project B2 “Flexible use of airspace”

2.21 In October 2012, the Project completed the development of guidance material on the flexible use of airspace at regional level, and the status of implementation is shown in **Appendix B2** to this working paper. Currently, this Project has no Coordinator. No progress has been made in FUA implementation during the last year, but it should be noted that the Guides were approved for the SAM Region in October 2012.

2.22 The percentage of civil/military coordination committees or bodies implemented in SAM States was 21% in 2012 and 28% in 2013.

2.23 In the SAM Region, there are a total of 628 special use airspaces: 126 prohibited areas, 432 restricted areas, and 42 danger areas. Four States -**Brazil, Chile, Peru, and Venezuela**- have made some of their special use airspaces more flexible for the purpose of the implementation of international RNAV routes that were being affected by such special use airspaces. It is expected that, as the following route and terminal optimisation phases are implemented with PBN applications, airspace optimisation will improve. According to available information, 28% of States have made their special use airspace more flexible for the purpose of route implementation, and the percentage in 2013 has reached 35%.

Analysis of the achievement of goals, based on Project B-2 indicators/metrics

- Percentage of civil/military committees or similar bodies implemented.
- Reduction of the number of airspaces reserved on a permanent basis.

2.24 Percentage of civil/military committees or similar bodies implemented

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2012														
21%	YES	NO	YES	NO	NO	N/D	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	YES
2013														
28%	YES	NO	YES	NO	NO	N/D	NO	NO	NO	NO	YES	NO	NO	YES

2.25 Reduction of the number of airspaces reserved on a permanent basis

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	FGY	ECU	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN
2012														
28%	NO	NO	YES	YES	NO	N/D	NO	NO	NO	NO	YES	NO	NO	YES
2013														
35%	NO	NO	YES	YES	NO	N/D	NO	NO	NO	NO	YES	NO	YES	YES

3. Conclusion

3.1 Although some progress has been made in some States, issues with human and material resources have been identified in ATFM implementation. A greater commitment by the States would be required to have at least one flow control unit or ATFM position in area control centres.

3.2 An increase in demand is foreseen in the SAM Region in the near future (2014-2016) due to world sport events that might seriously affect the capacity of ATC sectors and some airports of the Region and of adjacent regions. Furthermore, events such as volcanic eruptions or other major meteorological events force many States to take ATFM measures and activate their Contingency Plans without having the appropriate ATFM organisation, thus affecting other Flight Information Regions.

3.3 From the point of view of the Secretariat, there has been no positive impact on FUA implementation yet. Despite the fact that regional guides were approved in October 2012, the implementation of civil/military committees or bodies has been a request to the States since more than 30 years ago. The fact that civil aviation authorities in some Administrations are from the military may be a factor for those States to believe that such an implementation is not necessary. In regions where that is not the case, civil/military coordination for the flexible use of airspace is well organised and an operational procedural handbook or letters of agreement are in place to facilitate cooperation and coordination.

3.4 The tasks described in Project B2 for the SAM Region have been accomplished; the task that is pending is: *“Regional strategy and work programme for the implementation of the flexible use of airspace through a phased approach, starting with a more dynamic sharing of reserved airspace”*.

3.5 In view of the above, and taking into account its importance for airspace optimisation in the SAM Region, it is deemed necessary to transfer the aforementioned task to Project A1 in order to continue with the implementation of the FUA concept associated to PBN operational implementation, thus finalising Project B2 for the SAM Region.

3.6 Activity details may be found in **Appendix A** for CAR Projects, and in **Appendix B** for SAM Projects.

4. Suggested action:

4.1 The Meeting is invited to:

- a) take note of the information contained in this working paper;
- b) approve the termination of Project B2 for the SAM Region, and include the task described in paragraph 3.3 of this working paper in Project A1 for the SAM Region.
- c) analyse and formulate any actions it may deem appropriate regarding the project activities described in Appendices A and B.

APPENDIX A / APÉNDICE A

IMPROVE DEMAND AND CAPACITY BALANCING (DCB) /
MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD (DCB)

<i>CAR Region / Región CAR</i>	PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO (DP)	DP N° B1	
<i>Programme / Programa</i>	Project Title / Título del Proyecto	Start / Fecha inicio	End / Fecha término
<p><i>Improve demand and capacity balancing (DCB) / Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad (DCB)</i></p> <p><i>(Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Victor Hernandez)</i></p>	<p><i>Improve demand and capacity balancing (DCB) / Mejorar el equilibrio entre demanda y capacidad (DCB)</i></p> <p><i>Project Coordinator / Coordinador del Proyecto: Ron Fisher (United States) Agustin Rolon (México) Julio Mejia (Dominican Republic) Carlos Carbajal (COCESNA)</i></p>	<p>2008</p>	<p>2016</p>
<p>Objective / Objetivo</p>	<p>Support the implementation of ATFM based on regional performance objectives of the Performance Based Implementation Plan for the NAM/CAR Regions (RPBANIP NAM/CAR). / Apoyar la implementación ATFM en base a los Objetivos regionales de performance del Plan de implementación basada en la Performance para las regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR)</p>		
<p>Scope / Alcance</p>	<p>Progressive implementation of ATFM service in the CAR Region to assure balancing between demand and capacity (DCB). / Implantación progresiva del servicio ATFM en la Región CAR para asegurar un equilibrio entre demanda y capacidad (DCB).</p>		
<p>Metrics / Métricas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • % of States with ATFM coordination procedures implemented. / % de Estados con procedimientos de coordinación ATFM implementados. • % of States with Flow Management Units (FMU) or Flow Management Posts (FMP) implemented. / % de Estados con unidades de Gestión de flujo (FMU) o puestos de gestión de Flujo (FMP) implementadas. 		

<p>Strategy / Estrategia</p>	<p>The implementation of activities will be coordinated between members of the Project, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated as required. / La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El Coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y grupos de trabajo de implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales, según sea requerido.</p>
<p>Goals / Metas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 60% of CAR Region States with ATFM units or flow management posts implemented by December 2014. / 60% de Estados de la región CAR con unidades ATFM o puestos de gestión de flujo implementados en Diciembre de 2014. • 90% of CAR Region States with ATFM procedures implemented by December 2016. / 90% de Estados de la región CAR con procedimientos ATFM implementados en Diciembre de 2016.
<p>Justification / Justificación</p>	<p>GREPECAS supported the implementation of ATFM to ensure optimum air traffic during periods when demand exceeds or is expected to exceed the available ATS system capacity. / El GREPECAS apoyó la implantación de la ATFM para garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATS.</p>
<p>Related Projects / Proyectos relacionados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Implement Performance Based Navigation (PBN); • Flexible use of airspace; • Improve ATM Situational Awareness; • Implement the new ICAO Flight Plan Form. • Implementar la Navegación Basada en la Performance (PBN); • Uso flexible del espacio aéreo; • Mejorar la Conciencia Situacional ATM; • Implementación del Nuevo Formato de Plan de Vuelo de la OACI.

Project deliverables / Entregables del Proyecto	Relationship with RPB-ANIP NAM/CAR / Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsible / Responsable	Status of implementation / Estado de Implantación*	Delivery date / Fecha entrega	Remarks / Comentarios
Establish ATFM coordination procedures. / Establecer procedimientos de coordinación ATFM	RPOs 2, 3	Ron Fisher		Completed / Finalizado	Developed regional ATFM Manual. / Manual ATFM regional elaborado.
Identify key stakeholders for purposes of coordination and cooperation, using a CDM process. / Identificar las partes interesadas clave para coordinación y cooperación mediante un proceso CDM.	RPOs 2, 3	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Completed / Finalizado	Regional participation between all parties concerned has been established with 100% of the FIRs in CAR Region attending the regional teleconferences programme. / Se ha establecido la participación de todas las partes involucradas con el 100% de los FIR de la Región CAR atendiendo el programa de teleconferencias regional.
Develop regional procedures for efficient use of aerodrome and runway capacity. / Desarrollar procedimientos regionales para un uso eficiente de la capacidad de aeródromo y de pista	RPOs 2, 3, 4, 5, 7,	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Completed / Finalizado	Developed Airport Acceptance Rate (AAR) regional procedures. / Procedimientos regionales elaborados para el régimen de aceptación de aeropuerto (AAR).
Develop methods to establish demand/capacity forecasting. / Elaborar métodos para establecer pronósticos de demanda/capacidad.	RPOs 3	Ron Fisher		Completed / Finalizado	Based on regional ATFM procedures, mayor demand of services has been identified during winter and hurricane seasons. / En base a los procedimientos regionales ATFM, se ha identificado una mayor demanda de servicios durante la temporada invernal y de huracanes.

<p>Identify and analyse traffic flows and develop methods for improving efficiencies on gradual basis, through enhancements in:</p> <ul style="list-style-type: none"> • airspace organization and management (AOM) and unidirectional routes structure; • communication, navigation and surveillance systems / <p>Identificar y analizar las corrientes de tránsito y elaborar métodos para mejorar la eficiencia de manera gradual, mediante mejoras en:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la organización y gestión del espacio aéreo (AOM) y estructura de rutas unidireccionales; • sistemas de comunicación, navegación y vigilancia. 	RPOs 1, 2, 3, 9	Ron Fisher		Completed / Finalizado	<p>Developed a PBN airspace concept in CAR Region to improve airspace organization and management (AOM). /</p> <p>Se desarrolló un concepto de espacio aéreo PBN en la Región CAR para mejorar la organización y gestión del espacio aéreo (AOM).</p>
<p>Define common elements of ATM situational awareness between FMUs;</p> <ul style="list-style-type: none"> • common traffic displays,; • common weather displays (Internet); • communications (teleconferences, web); and • regular teleconference / messages methodology advisories. / <p>Definir los elementos comunes de conciencia situacional ATM;</p> <ul style="list-style-type: none"> • visualización común de tránsito; 	RPOs 1, 2, 3, 9	<p>States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales</p>		2014	<p>Regional Teleconferences are carried out on weekly basis through agreed methodology. Additional situational awareness requirements will be defined in the short term. /</p> <p>Teleconferencias regionales se llevan a cabo semanalmente con la metodología acordada. Requisitos adicionales de conciencia situacional ATM serán definidos en el corto plazo.</p>

<ul style="list-style-type: none"> • visualización común de condiciones meteorológicas (Internet); • comunicaciones (conferencias telefónicas, web); y • metodología de asesorías regulares mediante conferencias telefónicas 					
<p>Identify training needs and develop corresponding guidelines. / Identificar necesidades de entrenamiento y desarrollar lineamientos correspondientes</p>	<p>RPOs 3</p>	<p>States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales</p>		<p>Completed / Finalizado</p>	<p>Some ANSPs developed training plans, as needed. Regional ATS Capacity workshop was held in Mexico City in 2011. / Algunos ANSPs han desarrollado planes de capacitación, según sus necesidades. Se llevó a cabo un Taller sobre Capacidad ATS en 2011 en la Ciudad de México.</p>
<p>Develop of ATS contingency plans and determination of operational/ technical considerations / Desarrollar planes de contingencia ATS y determinar consideraciones operacionales/técnicas</p>	<p>RPOs 1, 2, 3</p>	<p>States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales</p>		<p>Completed / Finalizado</p>	<p>Developed Catalogue with 100% of the ATS contingency plan of CAR Region, including hurricane and volcanic ash coordination procedures. / Catálogo completado con el 100 % de los planes de contingencia ATS de la Región CAR, incluyendo procedimientos de coordinación para huracanes y cenizas volcánicas.</p>
<p>Develop a regional strategy and framework for the implementation of ATFM units./ Desarrollar una estrategia y marco de referencia para la implantación de unidades ATFM.</p>	<p>RPOs 3</p>	<p>States, Territories, International Organizations/ Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales</p>		<p>Completed / Finalizado</p>	<p>Mexico and COCESNA have established ATFM Units (FMUs). Flow management units are used by the other States. / México y COCESNA han establecido Unidades ATFM. Otros Estados utilizan puestos de gestión de Flujo (FMP).</p>

Develop a performance measurement programme. / Desarrollar un programa de medidas de la performance	RPOs 1, 2, 3	ICAO / OACI		Completed / Finalizado	Implementation achievements are submitted to the NACC/DCA Meetings. / Los resultados de implementación se presentaran a las Reuniones NACC/DCA.
Monitor system performance. / Monitorear la performance del sistema	RPOs 1, 2, 3	ICAO / OACI		2016	ICAO NACC Regional Office conducts this activity. / La Oficina Regional NACC de la OACI lleva a cabo esta actividad.
Required Resources / Recursos necesarios	CAR Regional Project with the participation of States to support ATFM training aspects. / Proyecto Regional CAR con la participación de los Estados para apoyar los asuntos de capacitación ATFM.				

Gris: Tarea no iniciada;

Verde: Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;

Amarillo: Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;

Rojo: No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

**IMPLEMENTATION OF FLEXIBLE USE OF AIRSPACE (FUA) /
IMPLEMENTACIÓN DEL USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO (FUA)**

<i>CAR Region / Región CAR</i>	PROJECT DESCRIPTION / DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)	DP N° B2	
<i>Programme / Programa</i>	Project Title / Título del Proyecto	Start / Fecha inicio	End / Fecha término
<i>Implementation of flexible use of airspace (FUA) / Implementación del uso flexible del espacio aéreo (FUA) (Programme Coordinator / Coordinador del Programa: Victor Hernandez)</i>	<p align="center"><i>Implementation of flexible use of airspace (FUA) /Implementación del uso flexible del espacio aéreo (FUA)</i></p> <p align="center"><i>Project Coordinator / Coordinador del proyecto: Ron Fisher (United States) Agustin Rolon (México) Julio Mejia (Dominican Republic / República Dominicana) Carlos Carbajal (COCESNA)</i></p>	2008	2016
Objective / Objetivo	<p>Support the implementation for the optimization, balance and equity in the use of airspace between different users and achieve a better civil/military coordination and cooperation, reinforcing air safety based on regional performance objectives of the Performance based Implementation Plan for NAM/CAR Regions (NAM/CAR RPBANIP). / Apoyar la implementación para la optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios y lograr una mejor coordinación y cooperación civil/militar reforzando la seguridad operacional, en base a los Objetivos regionales de performance del Plan de implementación basada en la Performance para las regiones NAM/CAR (RPBANIP NAM/CAR).</p>		
Scope / Alcance	<p>Development of guides for the implementation of flexible use of airspace (FUA). / Elaboración de guías para la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA).</p>		

Metrics / Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • % of States with civil/military coordination Committees; • % of reduction in number of permanent reserved airspace; • Reduction in number of permanent reserved airspace. / • % de Estados con Comités de Coordinación civil/militar; • % de reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente; • Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente.
Strategy / Estrategia	<p>The implementation of activities will be coordinated between members of the Project, the Project Coordinator and the Programme Coordinator. The Programme Coordinator will coordinate with the Project Coordinator the requirements of other projects and NAM/CAR implementation working groups. Experts nominated by States, Territories and International Organizations will be incorporated to develop tasks as required. /</p> <p>La ejecución de las actividades será coordinada entre miembros del Proyecto, el Coordinador del Proyecto y el Coordinador del Programa. El Coordinador del Programa coordinará con el Coordinador del Proyecto los requerimientos de otros proyectos y grupos de trabajo de implementación NAM/CAR. Se incorporarán expertos nominados por los Estados, Territorios y Organizaciones Internacionales para desarrollar las tareas, según se requiera.</p>
Goals / Metas	<ul style="list-style-type: none"> • 80% of CAR Region States having implemented civil/military Coordination Committees for the flexible use of airspace (FUA). / • 80% de los Estados de la Región CAR con Comités de Coordinación Civil/Militar implantados para el uso flexible del espacio aéreo (FUA)
Justification / Justificación	<p>GREPECAS supported the implementation of flexible use of airspace (FUA) for the optimization of ATS airspace and air traffic flow management (ATFM) efficiency. /</p> <p>El GREPECAS apoyó la implantación del uso flexible del espacio aéreo (FUA) para optimizar la eficiencia del espacio aéreo ATS y la gestión de la afluencia del tránsito aéreo (ATFM).</p>
Related Projects / Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none"> • Implement PBN; • Improve balance between demand and capacity; • Improve ATM Situational Awareness. / • Implementar la PBN; • Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad • Mejorar la Conciencia Situacional ATM

Project deliverables / Entregables del Proyecto	Relationship with RPB-ANIP NAM/CAR Relación con el RPB-ANIP NAM/CAR	Responsible / Responsable	Status of Implementation / Estado de Implantación*	Delivery date / Fecha entrega	Remarks / Comentarios
Regional Guidance material. / Material Regional Guia	RPOs 2	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		Completed / Finalizado	ICAO has developed guidance material on civil/military coordination to be used by States/Territories to develop national policies, procedures and rules. / La OACI ha desarrollado material de orientación sobre coordinación civil/militar a utilizar por parte de los Estados/Territorios para elaborar políticas, procedimientos y normas nacionales.
Establish civil/military coordination bodies. / Establecer cuerpos de coordinación civil/militar	RPOs 2	States, Territories, International Organizations / Estados, Territorios, Organizaciones Internacionales		2014	About 80% of States have established civil/military coordination bodies. Revision of agreements will be carried out in 2014. / Aproximadamente el 80% de los Estados han establecido cuerpos de coordinación civil/militar. La revisión de acuerdos se llevará a cabo en 2014.
Conduct a regional review of special use of airspace. / Llevar a cabo una revisión regional del espacio aéreo de uso especial.	RPOs 1, 2, 3	Ron Fisher		2014	Revision of the special use of airspace will be carried out in 2014. / La revisión del espacio aéreo de uso especial se llevara a cabo en 2014.
Monitor System Performance. / Monitorear la performance del sistema	RPOs 2	ICAO / OACI		2016	ICAO NACC Regional Office conducts this activity. / La Oficina Regional NACC de la OACI lleva a cabo esta actividad

Required Resources / Recursos necesarios	CAR Regional Project with the participation of States to support civil/military coordination for the flexible use of airspace (FUA). / Proyecto Regional CAR con la participación de los Estados para apoyar la coordinación civil/militar para el uso flexible del espacio aéreo (FUA)
---	--

- Gris: Tarea no iniciada;
Verde: Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;
Amarillo: Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;
Rojo: No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

APENDICE B1

PROYECTO B1: MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y LA CAPACIDAD

DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N° B1	
<i>Programa</i>	Título del Proyecto	Fecha inicio	Fecha término
<i>Gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM)</i> <i>(Coordinador del Programa: Roberto Arca Jaurena)</i>	<i>Mejorar el equilibrio entre la demanda y la capacidad</i> <i>Coordinador del proyecto: Sin Coordinador</i>	2012	2014
Objetivo	Evitar la sobrecarga del sistema ATC y Aeroportuario, reforzando la seguridad operacional, teniéndose en cuenta la reducción en esperas inducidas por condiciones meteorológicas y de tránsito que conducen a una reducción del consumo de combustible y de emisiones contaminantes. Además, buscar mejoras de la predicción y en la gestión de demanda en exceso de servicio en sectores ATC y en aeródromos.		
Alcance	El alcance del proyecto de implantación define que la implantación del servicio ATFM se debería iniciar con el monitoreo de los aeropuertos y espacio aéreo con el fin de detectar incrementos significativos en las demoras en tierra y esperas en vuelo, así como los cuellos de botella (sector ATC, pista, plataforma e instalaciones aeroportuarias). Además, la determinación de la capacidad y el análisis de la demanda de tránsito aéreo son elementos importantes para la mejora del equilibrio entre la demanda y la capacidad.		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • % de Estados que han efectuado los cálculos de capacidad de pista y sectores ATC. • % de Estados que tienen implantada la ATFM en Unidades de Gestión (FMU) o en Puestos de Gestión de Flujo (FMP). 		

Estrategia	<p>La ejecución de las actividades del Proyecto define la implantación del ATFM en la Región SAM, a través del análisis de la Demanda y Capacidad del Espacio Aéreo, teniéndose en cuenta que los Estados en fase de implementación deberán coordinar con la comunidad ATM las acciones necesarias para el proceso de implantación de la ATFM. La Infraestructura y Base de Datos, así como la política, normas y procedimientos son componentes importantes para la ejecución de este Proyecto.</p>
Metas	<ul style="list-style-type: none">• Estados de la Región SAM con expertos capacitados para el Cálculo de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC) de las regiones del espacio aéreo de los Estados.• Plan para la supervisión de la performance del sistema ATFM.
Justificación	<p>El GREPECAS consideró que la implantación temprana de la ATFM deberá garantizar una afluencia óptima de tránsito aéreo hacia ciertas áreas o a través de las mismas, durante períodos en los cuales la demanda excede o se espera exceda la capacidad disponible del sistema ATC. Por lo tanto, un sistema ATFM debería reducir las demoras de las aeronaves, tanto en vuelo como en tierra, y evitar la sobrecarga del sistema.</p>
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Automatización.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Evaluar el progreso del programa de trabajo para implantación del ATFM	PFF SAM ATM 05	TBD		2013	---
Cálculo de la Capacidad del Espacio Aéreo (SECTOR ATC) de las regiones del espacio aéreo de los Estados.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los sectores del espacio donde existan períodos cuando la demanda es mayor a la capacidad existente, incluyendo simulaciones, si fuera necesario, por parte de los Estados.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9 SAM/IG/10	Brasil y Colombia presentaron sus estudios.
Lista de los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del espacio aéreo para optimizar la utilización de la capacidad existente, incluyendo simulaciones, de ser necesario.	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		SAM/IG/9	Brasil y Colombia presentaron sus estudios. En la Reunión SAM/IG/11 Brasil, Paraguay y Perú presentaron datos.

Definición de los elementos comunes de conciencia situacional	PFF SAM ATM 06	Paulo Vila		2012	Los Estados que mantienen intercambio de información son: Chile, Colombia, Paraguay y Venezuela.
Personal capacitado en las Medidas ATFM Estratégicas ATFM para el espacio aéreo	PFF SAM ATM 05	Juarez Franklin Gouveia		2010	Se realizó en Brasil en 2010 un curso ATFM/CDM con la participación de varios Estados. Se realizó en Brasil en marzo 2009 un curso de cálculo de capacidad de pista y Sectores ATC. Se realizó en el 2012 en Lima un curso de preparación de Instructores para el cálculo de capacidad de pista y Sectores ATC.
Lista de factores que afectan la decisión de implantación.	PFF SAM ATM 05	Coordinador de Programa		SAM/IG/9	Durante SAM/IG/11 se identificaron las siguientes causas: - Estados que no tienen un requerimiento o necesidad de implantar ATFM; - Razones presupuestales y organizacionales; - Falta de personal dedicado específicamente a actividades ATFM; - Personal que tiene la responsabilidad de gestionar la ATFM pero que están involucradas con otras funciones.

Plan para la supervisión de la performance del sistema ATFM.	PFF SAM ATM 05	TBD		Mayo 2014	---
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

*

Gris: Tarea no iniciada;

Verde: Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;

Amarillo: Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;

Rojo: No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

B1 - Improve the balance between demand and capacity / Mejorar el equilibrio entre la demanda y capacidad

ID	i	Nombre de tarea	Duration	Start	1st Quarter			3rd Quarter			1st Quarter			3rd
					May	Jul	Sep	Nov	Jan	Mar	May	Jul		
1		B1 - IMPROVE THE BALANCE BETWEEN DEMAND AND CAPACITY/MEJORAR EL EQUILIBRIO ENTRE LA DEMANDA Y CAPACIDAD	1349 days	Tue 31/03/09										
2	✓	Airport demand/capacity (runway capacity) analysis / Análisis de la Demanda y Capacidad	937 days	Tue 31/03/09										
3	✓	Cursos para cálculo de capacidad de pista y sectores ATC/Calculation of runway and ATC Sectors capacity	828 days	Tue 31/03/09										
4	✓	Calculation of airport (runway capacity) and ATC sectors Capacity in the SAM Region as per the Course offered by Brazil/Cálculo de la Capacidad de Pista y Sectores ATC de acuerdo al método impartido en el Curso de Capacidad de Pista ofrecido por Brasil	371 days	Wed 01/06/11										
5	✓	Determine operational factors affecting airport demand/Determinar los factores operacionales que afectan la demanda y la capacidad del aeropuerto	153 days	Thu 01/03/12										
6	✓	Definición de los elementos comunes de conciencia situacional/Situational awareness common elements definition.	110 days	Tue 01/05/12										
7	✓	Capacitación en Medidas ATFM Estratégicas ATFM y CDM/ ATFM-CDM Strategic Measures Training course	11 days	Mon 01/03/10										
8		Monitor system performance/ Monitorear performance del sistema	413 days	Wed 31/10/12										
9	✓	Constraining factors affecting implementation/Factores que afectan la decisión de implantación.	153 days	Wed 31/10/12										
10	📅	Execute the ATFM post-implementation follow-up programme at airports/Ejecutar programa de seguimiento pos-implantación de la ATFM en los aeropuertos	261 days	Fri 31/05/13										

APENDICE B2

PROYECTO B2: USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

DESCRIPCION DEL PROYECTO (DP)		DP N° B2	
<i>Programa</i>	<i>Título del Proyecto</i>	<i>Fecha inicio</i>	<i>Fecha término</i>
<i>Gestión de afluencia del espacio aéreo (ATFM)</i> <i>(Coordinador del Programa: Roberto Arca Jaurena)</i>	<i>Uso flexible del espacio aéreo (FUA)</i> <i>Coordinador del proyecto: Sin coordinador</i>	2012	2018
Objetivo	Desarrollar Guías de Orientación a los Estados para lograr la optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios y mejorar la coordinación y cooperación civil/militar reforzando la seguridad operacional.		
Alcance	El concepto FUA será aplicado en forma armonizada en las FIR bajo responsabilidad de los Estados y permitirá introducir las mejoras al espacio aéreo a corto y mediano plazo en seguimiento al Programa de optimización de la red de rutas ATS.		
Métricas	<ul style="list-style-type: none"> • Porcentaje de Comités o u órganos similares de Coordinación Civil/Militar implantados. • Reducción del número de espacios aéreos reservados de carácter permanente. 		

Estrategia	La ejecución del Proyecto para la implantación del uso flexible del espacio aéreo será a través de un enfoque por fases. Se inicia compartiendo de manera más dinámica el espacio aéreo reservado. Además, las actividades SAR, ejercicios o acciones militares pueden requerir coordinación y cooperación conjunta de más de un Estado en un determinado momento y la importancia de tener establecidos Comités de Coordinación y Cooperación civil/militar en cada Estado adquiere más relevancia en estos casos. La aplicación de este concepto en forma sistemática se tendrá en cuenta para la optimización de la red de rutas especialmente en la definición de escenarios en los que se implantan rutas no permanentes o condicionales.
Metas	Material de orientación para la Aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo. Propuestas de implantación y/o realineación de rutas, en función del empleo del FUA. Estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo reservado.
Justificación	La utilización flexible del espacio aéreo es un concepto de gestión del espacio aéreo, descrito por la Organización de la Aviación Civil Internacional (OACI), que atiende a la optimización, equilibrio y equidad en el uso del espacio aéreo entre los diferentes usuarios civiles y militares, facilitado mediante la coordinación estratégica y la interacción dinámica y que se fundamenta en el Apéndice O de la Resolución de la Asamblea A 37-15.
Proyectos relacionados	<ul style="list-style-type: none">• Implantación operacional PBN.• Automatización.

Entregables del Proyecto	Relación con el Plan Regional basado en Rendimiento (PFF)	Responsable	Estado de Implantación*	Fecha entrega	Comentarios
Llevar a cabo una evaluación de la cantidad de espacios reservados en la Región SAM.	PFF SAM ATM 04	Consultores externos		Mayo 2012	Finalizada.
Propuestas de implantación y/o realineación de rutas, en función del empleo del FUA.	PFF SAM ATM 04	Consultores externos		Mayo 2012	Finalizada.
Elaborar términos de referencia para el Comité de Coordinación y Cooperación civil/militar.	PFF SAM ATM 04	Consultores externos		Octubre 2012	Finalizada.
Desarrollar Carta de Acuerdo modelo para la coordinación civil/militar.	PFF SAM ATM 04	Consultores externos		Octubre 2012	Finalizada.
Desarrollar material de orientación para la aplicación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo.	PFF SAM ATM 04	Consultores externos		Octubre 2012	Finalizada.

Estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases, empezando por compartir de manera más dinámica el espacio aéreo reservado.		Consultores externos		2018	Tarea que se propone transferir para el Proyecto A1 de la Región SAM.
Recursos necesarios	Designación de expertos en la ejecución de algunos de los entregables.				

*

Gris: Tarea no iniciada;

Verde: Actividad en progreso de acuerdo con el cronograma;

Amarillo: Actividad iniciada con cierto retardo pero estaría llegando a tiempo en su implantación;

Rojo: No se ha logrado la implantación de la actividad en el lapso de tiempo estimado se requiere adoptar medidas mitigatorias.

GRUPO REGIONAL CAR/SAM DE PLANIFICACION Y EJECUCION / CAR/SAM REGIONAL PLANNING AND IMPLEMENTATION GROUP
B2 - FLEXIBLE USE OF AIRSPACE / USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO

ID	Task Name	Duration	Start	Finish	Resource Names	1st Half		1st Half		1st Half		1st Half	
						Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1	Qtr 1
1	FLEXIBLE USE OF AIRSPACE / USO FLEXIBLE DEL ESPACIO AÉREO	1828 days	Mon 31/10/11	Wed 31/10/18									
2	Develop guidance material on flexible use of airspace/ Elaborar material guía sobre el uso flexible del espacio aéreo	95 days	Tue 01/11/11	Mon 12/03/12	External experts/Expertos externos								
3	Carry out an assessment of the amount of reserved airspaces / llevar a cabo una evaluación de la cantidad de espacios aéreos reservados	153 days	Mon 31/10/11	Wed 30/05/12	External experts/Expertos externos								
4	Develop proposals for route implementation and/or realignment, in keeping with the utilisation of FUA / Desarrollar propuestas de implantación y/o realineación de rutas, en función del empleo del FUA	153 days	Mon 31/10/11	Wed 30/05/12	External experts/Expertos externos								
5	Prepare terms of reference and objectives of the committee. / Elaborar los términos de referencia y objetivos del Comité	263 days	Mon 31/10/11	Wed 31/10/12	External experts/Expertos externos								
6	Develop Template of Letter of Agreement for Civil/Military Coordination/ Desarrollar Modelo de Carta de Acuerdo para la coordinación Civil-Militar	263 days	Mon 31/10/11	Wed 31/10/12	External experts/Expertos externos								
7	Develop Guidance material addressing the flexible use of airspace implementation/Desarrollar material de Orientación para la implantación del Concepto de Uso Flexible del Espacio Aéreo	4.5 days	Mon 02/04/12	Fri 06/04/12	External experts/Expertos externos								
8	Develop a regional strategy and work programme for the FUA implementation, through a phased approach / Elaborar una estrategia y programa de trabajo regionales para la implantación del uso flexible del espacio aéreo a través de un enfoque por fases	1414 days	Fri 31/05/13	Wed 31/10/18	External experts/Expertos externos								