



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

Proyecto Regional RLA/06/901- *Asistencia para la Implantación de un Sistema Regional de ATM Considerando el Concepto Operacional de ATM y el Soporte de Tecnología CNS correspondiente*

Décimo Primera Reunión del Comité de Coordinación (RCC/11)

(Lima, Perú, 5 de octubre de 2017)

RLA/06/901 RCC/11-NE/03

Revisada

25/09/2017

Asunto 2: Informe sobre el cumplimiento del programa de actividades aprobado por el Comité de Coordinación para el año 2017

(Presentada por la Secretaría)

RESUMEN

Esta nota de estudio presenta los resultados de las actividades realizadas por el proyecto RLA/06/901 desde la Décima Reunión del Comité de Coordinación hasta la fecha.

Referencias:

- Documento de Proyecto RLA/06/901; e
- Informe final de la Décima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto Regional RLA/06/901 (RCC/10) (Lima, Perú, 25-26 de agosto de 2016).

1. Programa de actividades del proyecto para el año 2017

1.1 El Comité de Coordinación, en su décima reunión efectuada en Lima, Perú, del 25 al 26 de agosto de 2016, aprobó el programa de actividades del proyecto para el año 2017 que se incluye como **Adjunto 1** de esta nota de estudio.

1.2 El programa de actividades del proyecto del año 2016 tuvo una implementación del 86% de su presupuesto en cuanto a actividades planificadas y se ejecutaron el 80%, en los **Adjuntos 2 y 3** se encuentra el resumen sobre las actividades y el presupuesto ejecutado; asimismo, se implementó USD 73,999 en actividades adicionales de capacitación y asistencia solicitadas por los Estados. En cuanto el año 2017, hasta el mes de agosto se logró una implementación de un 46% del presupuesto programado, con lo cual se ejecutó el 60% de las actividades programadas.

1.3 Para la ejecución del programa de actividades se han utilizado distintos mecanismos, como reuniones del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG), misiones de expertos de los Estados participantes encargados de elaborar la documentación necesaria y la convocatoria a cursos, seminarios y talleres sobre los distintos temas previstos.

2. Resumen de las actividades ejecutadas

2.1 En relación con el **Resultado 1.1** del proyecto, *Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)*, se programaron la siguientes actividades:

2.1.1 *Segundo Taller de Implementación PANS-OPS (PANS-OPS/2) (Lima, 18-22 septiembre)*

- En proceso.

2.1.2 *Taller para la optimización de la separación longitudinal (Lima, 6-10 noviembre)*

- En proceso.

2.2 En relación con el **Resultado 1.3** del proyecto, *Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal*, se realizó la siguiente actividad:

2.2.1 *Taller sobre el uso de la nueva herramienta de selección de frecuencias de la OACI (Lima, 6-10 marzo)*

- El Taller se llevó a cabo y participaron 25 técnicos de 9 Estados y se asignaron 13 becas.

2.3 En relación con el **Resultado 1.5** del proyecto, *Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada*, se realizó lo siguiente:

2.3.1 *Taller para la implantación ADS-B (México, 25-28 septiembre)*

- En proceso

2.4 En relación con el **Resultado 1.6** del proyecto, *Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborados*, se planificó llevar a cabo las actividades detalladas a continuación:

2.4.1 *Seminario/Taller sobre A-CDM (Lima, 25-27 septiembre)*

- En proceso

2.5 En relación con el **Resultado 1.7** del proyecto, *Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado*, se programaron las siguientes actividades

2.5.1 *Seminario sobre SWIM y mensajes XML/GML (Lima, 31 octubre-3 noviembre)*

- En proceso.

2.5.2 *Seminario sobre e-TOD para el Area 2 (Lima, 6-10 noviembre)*

- En proceso.

2.6 En relación con el **Resultado 1.10** del proyecto, *Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado - se programaron las siguientes actividades:*

2.6.1 ***Versión 04 Red de Rutas SAM de acuerdo al concepto operacional PBN***

- Se realizó esta actividad del 5 al 14 de junio con el soporte de los especialistas Luiz Antonio Dos Santos (Brasil) y Tomas Macedo (Perú). Se elaboró el borrador de la Versión 4 de la red de rutas SAM conteniendo un conjunto de 91 iniciativas para mejora de rutas, el cual será presentado en el Taller/Reunión de Optimización de Rutas ATS, para coordinar y aprobar las actividades de implantación.

2.6.2 ***Octavo Taller/Reunión de Optimización de Rutas ATS (ATSRO/8) (Lima, 11-15 septiembre)***

- En proceso

2.7 En relación con el **Resultado 3.2** del proyecto, *Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada*, se planificó llevar a cabo las actividades detalladas a continuación:

2.7.1 ***Tercera Reunión de implantación AIDC (Lima, 24-26 abril)***

- Se llevó a cabo la reunión con la participación de 25 especialistas de 10 Estados y se asignaron 10 becas.

2.8 **Otras actividades**

2.8.1 ***Décimo noveno Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/19) (Lima, 22-26 mayo)***

- Se llevó a cabo la reunión y se contó con la participación de 55 personas de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Estados Unidos, Panamá, Paraguay, Perú, Suriname y Venezuela, 2 Organismos Internacionales y 8 Empresas Internacionales. Se asignaron 13 becas.

2.8.2 ***Vigésimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/20) (Lima, 16-20 octubre)***

- En proceso.

2.8.3 ***Taller de implantación ASBU y revisión PBIP (Lima, 14-18 agosto)***

- Se llevó a cabo el taller con la participación de 28 especialistas de 9 Estados, 1 Organismo Internacional y 2 empresas internacionales. Se asignaron 6 becas.

3. **Evaluación anual del proyecto**

3.1 Para la evaluación anual del proyecto se utiliza un juego de formularios que comprende cuatro partes:

- a) Situación del proyecto e indicadores de gestión y resultados.
- b) Monitoreo y control del proyecto.
- c) Encuesta sobre indicadores de gestión y resultados.
- d) Calendario de fechas de entrega.

3.2 En la primera parte (**Apéndice A**), se exponen los productos obtenidos con la ejecución del programa de actividades aprobado por el Comité de Coordinación del Proyecto para el período bajo análisis, en relación con los objetivos inmediatos, resultados y actividades establecidos en el documento de proyecto.

3.3 La segunda parte (**Apéndice B**), muestra el monitoreo y control del proyecto basado en el presupuesto aprobado para la ejecución del programa de actividades del año en cuestión.

3.4 La tercera parte (**Apéndice C**) comprende la encuesta sobre indicadores de gestión y resultados, la misma que será circulada a los Estados participantes en el proyecto, incluyendo:

- I. Evaluación del proyecto actual,
- II. Evaluación de cumplimiento de objetivos,
- III. Evaluación de la ejecución del proyecto y prestación de servicios por parte de la OACI, y
- IV. Lecciones aprendidas.

3.5 La última parte (**Apéndice D**), muestra el calendario de las fechas de entrega de las tres primeras partes.

4. **Acción sugerida**

4.1 Se invita al Comité a que:

- a) Tome nota de la información precedente;
- b) Analice las actividades realizadas y los resultados obtenidos según la información que se presenta en los **Adjuntos 1, 2 y 3** de esta nota de estudio;
- c) Examine los **Apéndices A, B, C y D** que contienen la información sobre la evaluación anual del proyecto;
- d) Analice otros aspectos referentes a este asunto que considere necesario.

ADJUNTO 1**PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2017****Resultado 1.1 Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)**

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Taller de implementación PANS-OPS	Continuar la armonización y coordinación de procedimientos instrumentales PBN en la Región SAM. RNP Avanzada y CDO /CCO	Lima, Julio 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none"> • 11 becas
Taller para la optimización de la separación longitudinal	Plan de Implantación para la reducción de 40 a 20 NM en el espacio aéreo SAM. Firma de Cartas de Acuerdo	Lima, Octubre 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none"> • 11 becas

Resultado 1.3 Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Taller sobre el uso de la nueva herramienta de selección de frecuencias de la OACI	Enseñar el uso del "Frequency Finder" nueva herramienta de la OACI para la selección de las frecuencias VHF tierra aire, VOR, ILS correspondientes a las LISTAS 1, 2 y 3 de la OACI.	Lima, Marzo 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none"> • 11 becas • Interpretación simultanea • 1 Experto sobre el Frequency Finder (Montreal)

Resultado 1.5 Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Taller para la implantación ADS B	Proporcionar información actualizada sobre ADS B como soporte a la implantación del mismo.	Lima, Agosto 2017 (tres días)	<ul style="list-style-type: none"> • 11 becas • Interpretación simultanea • 1 Experto

Resultado 1.6 Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Seminario/Taller sobre <i>Airport Collaborative Decision Making</i> (ACDM)	Generar competencias en los Estados en el concepto ACDM Plan de implementación del ACDM en los aeródromos de la región basados en nueva guía ACDM de OACI (a ser publicada Nov. 2016)	Lima, 16-18 Agosto 2017	<ul style="list-style-type: none"> Misión especialista HQ 22 becas (ATM y AGA)

Resultado 1.7 Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Seminario sobre SWIM y mensajes XML/GML (La actividad es AIM y MET)	Proporcionar conocimientos sobre: <ul style="list-style-type: none"> Preparación de los Estados para gestión de datos MET y AIM en un ambiente SWIM. Preparación de los mensajes AIM y MET en un formato globalmente interoperable 	Lima, 27 Noviembre – 1 Diciembre 2017	<ul style="list-style-type: none"> Un experto de Montreal. Un experto de la región. 15 becas Interpretación simultanea
Seminario sobre e-TOD para el Área 2	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar conocimientos sobre la provisión de datos de obstáculos y terrenos en formato electrónico. 	Lima, 2-6 Octubre 2017	<ul style="list-style-type: none"> Un experto de Montreal. Un experto de la región. 11 becas

Resultado 1.10 Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Versión 04 Red de Rutas SAM de acuerdo al concepto operacional PBN.	Dar continuidad al estudio detallado de la Red de Rutas ATS SAM, con miras a desarrollar la Versión 04 de la Red de Rutas.	Lima, Agosto 2017 (3 semanas)	<ul style="list-style-type: none"> Misión 2 expertos de la región por 3 semanas
ATSRO/8	Revisión preliminar de la Versión 04 de la Red de Rutas SAM (versión final)	Lima, Septiembre 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none"> 11 becas

Resultado 3.2 Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada.

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
Tercera Reunión de implantación AIDC	Completar el compromiso de implantación regional de la interconexión AIDC	Lima, Junio 2017 (tres días)	<ul style="list-style-type: none"> 11 becas

Otras Actividades

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
SAMIG 19 Todos los ASBU considerados en el PBIP Todos las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en la Declaración de Bogotá	Continuar con las actividades de Implantación y ejecución de los Planes de Acción desarrollados por el Proyecto en las Áreas AGA, AIM, ATM, CNS y MET	Lima, Mayo 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none"> 15 becas

Tareas	Entregables	Lugares y fechas de ejecución	Recursos requeridos
SAMIG 20 Todos los ASBU considerados en el PBIP Todos las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en las prioridades regionales para navegación aérea.	Continuar con las actividades de Implantación y ejecución de los Planes de Acción desarrollados por el Proyecto en las Áreas AGA, AIM, ATM, CNS y MET	Lima, Octubre 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none">• 15 becas
Taller de implantación ASBU y revisión PBIP	Revisión PBIP y planes nacionales de navegación aérea alineados con el ASBU	Lima, Septiembre 2017 (1 semana)	<ul style="list-style-type: none">• 11 becas• Interpretación simultanea

ADJUNTO 2**PROGRAMA DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO RLA/06/901 PARA EL AÑO 2016****Resultado 1.1 Implantación de la navegación basada en la performance (PBN)**

Tareas	Comentarios
Primer Taller de Implementación PBN (PBN/IMP/1)	<ul style="list-style-type: none">• El taller se llevó a cabo del 25 al 29 de abril en Lima, Perú. Participaron 38 personas de 11 Estados SAM y se asignaron 11 becas.
Segundo Taller de Implementación PBN (PBN/IMP/2) y actividades PANS OPS relacionadas	<ul style="list-style-type: none">• Actividad propuesta a modificarse en razón de las dificultades encontradas en el avance en la implantación de los diseños de navegación basada en la performance (PBN) en varias Áreas Terminales y la afectación al estudio detallado de la Red de Rutas ATS SAM con miras a elaborar la Versión 04 de la Red de Rutas. Por este motivo, el Décimo Séptimo Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/17) (Lima, 9-13 de mayo de 2016) solicitó se consulte a la RCC para modificar el programa de actividades de este año.• Para ello, se circuló la carta SA5439 del 25 de mayo solicitando la aprobación del cambio cuya fecha de respuesta fue para el 17 de junio 2016. Dado que no hubo ninguna objeción se procedió con la modificación.• El Taller PBN/IMP/2 se realizó finalmente del 12 al 16 de setiembre en Lima, Perú. Se asignaron 17 becas.

Resultado 1.3 Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área

Tareas	Comentarios
Taller para la Implementación de Enlace de Datos de Servicios de Tránsito Aéreo (ATS) para las Regiones NAM/CAR/SAM	<ul style="list-style-type: none"> El Taller se llevó a cabo del 18 al 21 de abril en Philipsburg, St. Marteen. Participaron 47 personas de 5 Estados y se asignaron 3 becas.
Taller / Seminario para la implementación del GNSS en apoyo al PBN	<ul style="list-style-type: none"> El Taller se realizó del 15 al 17 de agosto en Lima, Perú. Participaron 50 personas y se asignaron 6 becas.
Guía de orientación con consideraciones técnicas para el apoyo en la implantación del ATFM	<ul style="list-style-type: none"> En proceso.

Resultado 1.6 Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado

Tareas	Comentarios
Seminario Taller Implementación de la Toma de Decisiones a nivel aeropuerto (A-CDM)	<ul style="list-style-type: none"> El Segundo Seminario/Taller sobre la Implementación de la Toma de Decisiones en Colaboración a nivel aeropuerto (A-CDM) se llevó a cabo en Sao Paulo, Brasil, del 19 al 21 de octubre. Participaron 84 personas de 8 Estados SAM, 1 Estado NACC, 4 organismos y 15 empresas, y se asignaron 8 becas.

Resultado 1.7 Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado

Tareas	Comentarios
Seminario e-AIP	<ul style="list-style-type: none"> El Seminario sobre Gestión de Base de Datos para el e-AIP se efectuó en Lima, Perú, del 1 al 4 de noviembre. Participaron 32 personas de 9 Estados SAM, 1 Estado NACC y 5 empresas, y se asignaron 6 becas.

Resultado 1.8 Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado

Tareas	Comentarios
Taller sobre SIGMET	<ul style="list-style-type: none"> El Taller se realizó del 15 al 19 de agosto en Lima, Perú. Participaron 26 personas de 9 Estados SAM y 1 organismo. Se asignaron 9 becas.

Resultado 1.10 Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado

Tareas	Comentarios
Concepto Operacional sobre la Estructura de Rutas PBN (Rutas ATS, SID y STAR) para el período 2017-2019	<ul style="list-style-type: none"> La asistencia se realizó en Lima, Perú con una misión del 31 de octubre al 19 de noviembre de 2017.
Octavo Taller de Optimización de Rutas ATS (ATSRO/8)	<ul style="list-style-type: none"> Actividad suspendida. Para ello se circuló la carta SA5439 del 25 de mayo solicitando la aprobación del cambio cuya fecha de respuesta fue para el 17 de junio 2016. Dado que no hubo ninguna objeción se procedió con la modificación. El Taller ATSRO/8 se pospuso nuevamente para efectuarse en Lima, del 11 al 15 de septiembre de 2017.

Resultado 2.2 Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en Meteorología Aeronáutica (QMS MET) que incluya los procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2008 en correspondencia a las disposiciones del Anexo 3, en no menos de 10 Estados

Tareas	Comentarios
Taller de Evaluación y Gestión de Riesgo de los Servicios Meteorológicos (Adecuación de la NORMA ISO 9001:2015)	<ul style="list-style-type: none"> Taller se llevó a cabo en Lima, Perú, del 26 al 29 de setiembre y participaron 29 personas de 10 Estados SAM y 1 Estado NACC. No se asignaron becas.

Resultado 3.2 Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada

Tareas	Entregables
Primera Reunión de implantación AIDC	<ul style="list-style-type: none"> La reunión AIDC/1 tuvo lugar en Lima, del 28 al 30 de marzo. Asistieron 23 participantes de 8 Estados SAM y 2 organismos internacionales. Se asignaron 6 becas.
Segunda Reunión de implantación AIDC	<ul style="list-style-type: none"> La reunión AIDC/2 se efectuó en Lima, del 21 al 23 de septiembre. Participaron 17 personas de 7 Estados SAM y 1 organismo. Se asignaron 7 becas
Misión AIDC Asunción, Paraguay	<ul style="list-style-type: none"> Se efectuó del 28 de noviembre al 2 de diciembre, con el apoyo del señor Rubén Silva, Argentina.
Misión AIDC Curitiba, Brasil	<ul style="list-style-type: none"> No se realizó esta actividad.

Otras actividades

Tareas	Entregables
Curso Básico de Diseño de Procedimientos de Vuelo por Instrumentos (a solicitud DGAC PER)	<ul style="list-style-type: none"> Curso efectuado en Lima, del 14 de marzo al 26 de abril. Se efectuó la contratación de dos expertos para dictar el Curso.
Misión Bogotá TWR (a solicitud Colombia)	<ul style="list-style-type: none"> Misión efectuada del 16 al 19 de marzo, con el objetivo de verificar la visualización desde la posición de control de Aeródromo Norte y Sur, Control Superficie Norte y Sur, autorizaciones y verificación del servicio de control de aeródromo desde la nueva torre de control del Aeropuerto Internacional El Dorado.
Reunión de Armonización, Modernización e Implementación del PBN para la Región CAR	<ul style="list-style-type: none"> Se consideró la asignación de una misión para el Oficial ATM en esta reunión, llevada a cabo Fort Lauderdale, EUA, del 27 de marzo al 2 de abril, en vista que se trataría la implantación del primer conjunto de rutas optimizadas para CAR y SAM, en agosto del 2017; y así acompañar a los Estados SAM: Colombia, Guyana, Panamá y Surinam. Se coordinaron mejoras para rutas interregionales, con miras a la implantación de especificación de navegación RNAV-5, con trayectorias más eficientes.

Tareas	Entregables
Curso ATFM (a solicitud DGAC PER)	<ul style="list-style-type: none"> Curso efectuado en Lima, del 10 al 15 de abril. Efectuado con la asistencia de dos instructores brasileños, señores J. Souza y A. Santana.
<p>SAM/IG/17</p> <p>Todos los ASBU considerados en el PBIP</p> <p>Todos las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en la declaración de Bogotá</p>	<ul style="list-style-type: none"> Tuvo lugar en Lima, Perú, del 9 al 13 de mayo. Asistieron 56 participantes de Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Francia, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, 1 organismo internacional (IATA) y 2 empresas internacionales (SITA y THALES). Se asignaron 15 becas.
Participación GREPECAS CRPP/4	<ul style="list-style-type: none"> A solicitud de Brasil, en vista de inconvenientes presentados para la participación del Presidente del GREPECAS señor N. Araujo de Medeiros se implementó una misión para el evento.
Experto Telecomunicaciones (a solicitud de COL)	<ul style="list-style-type: none"> Misión llevada a cabo en Bogotá, del 6 al 24 de agosto para detallar una proyección a mediano y largo plazo de necesidades en infraestructura de telecomunicaciones aeronáuticas en términos del plan global, regional y local.
Visita Familiarización CARSAMMA	<ul style="list-style-type: none"> Visita de familiarización a las instalaciones del CARSAMMA con el objetivo de familiarizarse con los procedimientos y procesos llevados a cabo en la Agencia de Monitoreo y fortalecer el apoyo de la Oficina SAM a la RMA. Misión efectuada a Rio de Janeiro, Brasil, del 21 al 26 de agosto.
Tercera Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional	<ul style="list-style-type: none"> Reunión efectuada en Lima, del 22 al 24 de agosto. A solicitud de Ecuador se otorgó una beca, en vista de las dificultades presentadas para participar en eventos luego del terremoto que sufriera Ecuador.
Décima Reunión del Comité de Coordinación (RCC/10)	<ul style="list-style-type: none"> Evento realizado en Lima, del 25 al 26 de agosto. Asistieron 9 participantes de 8 Estados SAM.
Curso Superficies Limitadoras de Obstáculos y Estudios Aeronáuticos (a solicitud DGAC PER)	<ul style="list-style-type: none"> Curso dictado en Lima, del 11 al 18 de septiembre, destinado a inspectores de la DGAC Perú
<p>SAM/IG/18</p> <p>Todos los ASBU considerados en el PBIP</p> <p>Todos las prioridades de implantación de navegación aérea consideradas en la declaración de Bogotá</p>	<ul style="list-style-type: none"> La reunión/taller SAM/IG/18 se realizó en Lima, del 17 al 21 de octubre. Asistieron 62 participantes de 10 Estados SAM, 1 Estado NACC y 9 organismos. Se otorgaron 16 becas.

Tareas	Entregables
Entrenamiento OJT ATFM (a solicitud DGAC PER)	<ul style="list-style-type: none">• Llevado a cabo en Rio de Janeiro, Brasil, del 20 al 26 de noviembre. Envío de dos funcionarios de la DGAC Perú, para un entrenamiento en el sitio (OJT) en el Centro de Control ATFM de Brasil
Curso Espacio Aéreo y Procedimientos de Vuelo (a solicitud DGAC PER)	<ul style="list-style-type: none">• Curso efectuado en Lima, del 26 de noviembre al 10 de diciembre, con la asistencia de cuatro instructores brasileños, señores M. Cavalcante, G. Santos, A. Buarque y P. Souza.

1. SITUACIÓN DEL PROYECTO AL 30 DE AGOSTO DE 2017
E INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

OBJETIVO INMEDIATO N° 1	Desarrollo e implantación de iniciativas del plan mundial de navegación aérea, que conlleven a la transición de una gestión del tránsito aéreo basada en sistemas terrestres a otra basada en la performance de las aeronaves.	
RESULTADO 1.1	Asistencia para la implantación de RNAV-5 y PBN en áreas terminales y aproximación proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 0%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 18 set 17 Fecha de entrega: 10 nov 17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 18 set 17 Fecha de entrega: 10 nov 17 Desviación:X Causa:X	
RESULTADO 1.1	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.1.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: a) Infraestructura de CNS disponible con la cobertura correspondiente y planes de instalaciones futuras; b) Características de los sistemas automatizados de ATM disponibles y planes futuros de automatización; c) Flota de aeronaves que operan en la red de rutas ATS de la región SAM y su capacidad de RNAV y RNP, incluyendo la capacidad para procedimientos de llegada basados en el sistema de gestión de vuelo (FMS) y planes futuros de los usuarios; d) Capacidad para la aprobación de aeronavegabilidad y de operaciones; e) Aeropuertos que pudieran obtener beneficios operacionales con el empleo de la RNAV y/o la RNP; f) Estado de implantación del WGS 84; g) SIDs y STARs existentes que conecten los aeropuertos internacionales a las rutas ATS; h) Simulación de operaciones en tiempo real y en tiempo acelerado; i) Análisis de costo-beneficio de las instalaciones y servicios; j) Modelos de evaluación de la seguridad operacional; k) Reglamentación del uso del GNSS (medio secundario, primario); l) Documentación sobre la capacitación de controladores de tránsito aéreo; m) Diseño y gestión de área de control terminal.		
1.1.2 Analizar la aplicación del GNSS para apoyo en todas las fases de vuelo, incluyendo: a) La infraestructura terrestre de navegación requerida para las operaciones previstas en la planificación vigente en función del avance de la tecnología del sistema; b) La atención de operaciones en ruta sin empleo de valores de precisión con RNAV-5 (espacios aéreos continentales) v con RNP-4 (espacios aéreos oceánicos); c) La atención de operaciones en TMA (RNAV 1) y en aproximación RNP 0,3 y RNP AR, con ABAS; d) Los beneficios operacionales del empleo del GBAS.		
1.1.3 Desarrollar un plan de acción basado en la información procesada en 1.1.1 y 1.1.2, para la implantación de la PBN para operaciones en ruta de acuerdo con la siguiente planificación regional: I. Corto plazo (hasta 2010) Espacio aéreo oceánico RNP 10 y espacio aéreo continental RNAV 5. II. Mediano plazo (2011 a 2015) Espacio aéreo oceánico RNP 4 y espacios aéreos continentales seleccionados RNP-2.		
1.1.4 Determinar y desarrollar el material necesario para la implantación de la PBN para operaciones en ruta, en coordinación con los Estados participantes, teniendo en cuenta las prácticas y procedimientos para la protección del medio ambiente e incluyendo los siguientes a) Concepto operacional de la PBN; b) Análisis de costo-beneficio; c) Requerimientos y procesos de aprobación de aeronaves y operadores; d) Adecuación de normativas nacionales y regulaciones del espacio aéreo; e) Formatos de documentos de RNAV y RNP a ser incluidos en la Web SAM; f) AIC/NOTAM y suplementos AIP requeridos; g) Enmienda al Doc 7030 conforme sea requerida; h) Enmiendas a las cartas de acuerdo correspondientes; i) Procedimientos para pilotos y ATC; j) Procedimientos para acomodar aeronaves no aprobadas para RNAV y RNP cuando sean aplicables; k) Procedimientos de transición de ser necesarios; l) Capacitación de ATC; m) Evaluación de la seguridad del espacio aéreo; n) Plan de seguimiento posterior a la implantación.		
1.1.5 Desarrollar un modelo de plan de acción basado en la información procesada en 1.1.1 y 1.1.2, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de la PBN en TMA y aproximación, de acuerdo con la siguiente planificación regional: I. Corto plazo (hasta 2010)		

<p>a) Operaciones en área terminal, incluyendo salidas normalizadas por instrumentos y llegadas normalizadas por instrumentos (RNAV 1 en entornos radar con adecuada infraestructura de navegación y RNP 1 en entornos NO radar y sin adecuada infraestructura de cobertura DME); y</p> <p>b) Aproximaciones bajo reglas de vuelo por instrumentos (RNP 0.3 en la mayor cantidad posible de aeródromos y en todos los aeropuertos internacionales y RNP AR en aeropuertos donde haya beneficios operacionales).</p> <p>II. Mediano plazo (2011 a 2015)</p> <p>a) Operaciones en área terminal, incluyendo salidas normalizadas por instrumentos y llegadas normalizadas por instrumentos (expansión de la aplicación de RNAV1/RNP1 y utilización de RNAV1/RNP1 mandatoria -espacio aéreo excluyente- en TMA de mayor densidad de tránsito aéreo); y</p> <p>b) Aproximaciones bajo reglas de vuelo por instrumentos (expansión de la aplicación de la RNP 0.3 en la mayor cantidad posible de aeródromos y en todos los aeropuertos internacionales, RNP AR en aeropuertos donde haya beneficios operacionales e inicio de la aplicación de procedimientos GLS).</p>		
<p>1.1.6 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.1.1, 1.1.2 y 1.1.5, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de la PBN en TMA y aproximación, incluyendo las siguientes tareas principales:</p> <p>a) Análisis de costo-beneficio;</p> <p>b) Evaluación de la seguridad operacional;</p> <p>c) Diseño de procedimientos;</p> <p>d) Simulación de operaciones en tiempo real y tiempo acelerado;</p> <p>e) Sistemas automatizados de ATC;</p> <p>f) Capacitación de controladores de tránsito aéreo;</p> <p>g) Aprobación de aeronaves y operadores;</p> <p>h) Diseño y gestión de área de control terminal;</p> <p>i) Modelo de reglamentación sobre la aplicación del GNSS (medio primario, secundario, restricciones operacionales, etc.).</p>		
<p>1.1.7 Prestar asistencia a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción para la implantación de la PBN, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>Segundo Taller de Implementación PANS-OPS (PANS-OPS/2) (Lima, 18-22 septiembre) y Taller para la optimización de la separación longitudinal (Lima, 6-10 noviembre)</p>	
<p>1.1.8 Adquirir e implementar el servicio de predicción de la disponibilidad RAIM en la Región Sudamericana, incluyendo:</p> <p>a) Determinación de las especificaciones técnicas finales en base a las especificaciones acordadas por los Estados participantes;</p> <p>b) Preparación del llamado a licitación internacional para la implantación del servicio;</p> <p>c) Definición del criterio para la evaluación de las ofertas;</p> <p>d) Convocatoria a la licitación de conformidad con los procedimientos de la OACI aplicables;</p> <p>e) Absolución de consultas de los postores;</p> <p>f) Selección de la mejor oferta;</p> <p>g) Negociación y adjudicación del contrato con el postor seleccionado;</p> <p>h) Ejecución del contrato y su supervisión.</p>		
<p>1.1.9 Coordinar con los Estados la participación de sus representantes en la evaluación de las ofertas y en las pruebas de aceptación del servicio, asumiendo los costos involucrados con fondos que no sean del proyecto.</p>		
<p>1.1.10 Verificar el funcionamiento satisfactorio del servicio en el período de prueba y, de resultar conforme, suscribir las actas de aceptación final.</p>		
<p>1.1.11 Mantener el servicio de predicción de la disponibilidad RAIM las 24 horas al día, 7 días a la semana (24/7) en apoyo de los procedimientos PBN en ruta, área terminal y aproximación.</p>		
<p>1.1.12 Preparar un informe final sobre lo actuado, incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>	<p>Informe de la Reunion SAM/IG/20</p>	

RESULTADO 1.2	Asistencia para la implantación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo (ATFM) estratégica en aeropuertos proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.2	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
<p>1.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Los métodos de cálculo de la capacidad aeroportuaria y del ATC; b) Los procedimientos de ATFM para las siguientes fases: <ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de aeropuerto, • Táctica de aeropuerto, • Estrategia de espacio aéreo, • Táctica de espacio aéreo. 		
<p>1.2.2 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a bases de datos electrónicas requeridas para las fases evolutivas del sistema de ATFM en relación con los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Procesamiento y visualización de datos para la gestión de la afluencia: <ul style="list-style-type: none"> • Datos de planificación y procesamiento de planes de vuelo (FPL, RPL, etc.); • Datos de estructura del espacio aéreo y aeropuertos; • Presentación de la situación aérea; • Mensajes automáticos en apoyo a la toma de decisiones (acceso a SLOTS, notificación de demoras, rutas alternativas, etc.) • Monitoreo del estado operacional de la infraestructura de navegación aérea; • Capacidad aeroportuaria; • Capacidad del ATC; • Demanda de tránsito aéreo; • Estructura del espacio aéreo y red de rutas ATS; • Radioayudas a la navegación aérea, radar, etc.; b) Datos de sistemas de vigilancia (SSR, ADS, etc.); c) AIS/MAP (cartografía, avisos de afectaciones de la ATFM, actualización de AIRAC, etc.); d) Información meteorológica (MET); e) Datos para análisis histórico y estadístico de las operaciones aéreas, meteorología, etc.; f) Sistemas de comunicación para apoyar la toma de decisiones en colaboración (CDM) con: <ul style="list-style-type: none"> • Otros sistemas de ATFM; • Otras FMUs y/o FMPs y/o dependencias ATS; • Operadores y usuarios (líneas aéreas, aviación general, de Estado, etc.); • Autoridades aeroportuarias; • Autoridades meteorológicas; g) Requisitos de comunicaciones necesarios para respaldar eficazmente la gestión de la afluencia del tránsito aéreo centralizada en su vinculación con: <ul style="list-style-type: none"> • Otros sistemas de ATFM; • Las FMUs, FMPs y/o dependencias ATS involucradas; • Operadores y usuarios; • Autoridades aeroportuarias; • Autoridades meteorológicas; • Servicios de información aeronáutica; • La transmisión de datos radar y ADS para las FMU y/o FMPs. 		
<p>1.2.3 Desarrollar modelos de plan de acción basados en la información procesada bajo 1.2.1 y 1.2.2, a ser utilizados por los Estados participantes para la implantación de la ATFM estratégica de aeropuerto.</p>		
<p>1.2.4 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada bajo las actividades precedentes, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de las dependencias de gestión de la afluencia (FMU) o de los puestos de gestión de la afluencia (FMP) y para la incorporación de nuevos procedimientos aplicables en las FMU o FMP con respecto a la:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) ATFM estratégica de aeropuerto; b) ATFM táctica de aeropuerto; c) ATFM estratégica de espacio aéreo; y d) ATFM táctica de espacio aéreo. 		
<p>1.2.5 Determinar y desarrollar el material necesario para la implantación de la ATFM estratégica de aeropuerto, en coordinación con los Estados participantes, considerando las prácticas y procedimientos para la protección del medio ambiente e incluyendo los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Análisis de costo-beneficio; b) Definición de planes de recolección de datos; c) Determinación de los sistemas automatizados requeridos, incluyendo los parámetros de performance y las pruebas y evaluaciones necesarias; d) Actualización del concepto operacional de la ATFM SAM, en caso necesario; 		

<p>e) Elaboración de un manual de procedimientos operacionales de aplicación común para la gestión de la afluencia del tránsito aéreo incluyendo, entre otros aspectos, los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Procedimientos aplicables a las fases estratégica, pre-táctica y táctica; . Procedimientos de coordinación y teleconferencias con las FMUs y FMPs, dependencias de los ATS, usuarios, aeropuertos y otras organizaciones involucradas; . Procedimientos para la toma de decisiones en colaboración; . Metodología para determinar la capacidad aeroportuaria y de los ATS; . Procedimiento para mantener las bases de datos de la ATFM permanentemente actualizadas; . Procedimientos para pilotos y ATC; <p>f) Modelos de AIC/NOTAM y suplementos de la AIP requeridos;</p> <p>g) Formatos de documentos de ATFM a ser incluidos en la Web SAM;</p> <p>h) Enmienda al Doc 7030 si fuese requerida;</p> <p>i) Enmiendas a las cartas de acuerdo correspondientes;</p> <p>j) Simulaciones de ATC;</p> <p>k) Armonización de requerimientos del ANP de ser aplicables;</p> <p>l) Capacitación en ATFM;</p> <p>m) Planes de contingencia.</p>		
<p>1.2.6 Prestar asistencia a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción para la implantación de la ATFM estratégica en aeropuertos, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>1.2.7 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.3</p>	<p>Implantación de mejoras de las capacidades de comunicaciones y vigilancia (CNS) para operaciones en ruta y área terminal</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance 100%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: 6 mar 17 Fecha de entrega: 10 mar 17</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: 6 mar 17 Fecha de entrega: 19 mar 17 Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 1.3</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	
<p>1.3.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Instalaciones y equipos de CNS existentes; b) Planificación y documentación regional de CNS existente; c) Sistemas de gestión de mensajes aeronáuticos (AMHS); d) Enlace digital por muy alta frecuencia (VDL) y alta frecuencia (HFDDL); e) Comunicaciones de datos entre instalaciones de los servicios de tránsito aéreo (AIDC); f) Vigilancia dependiente automática por contrato (ADS/C); g) Vigilancia dependiente automática por radiodifusión (ADS/B); h) Multilateralismo, etc.; i) Protocolos de comunicaciones utilizados. 		
<p>1.3.2 Analizar los escenarios del entorno operacional de los ATS actuales y planificados, con miras a determinar los requisitos operacionales para las mejoras de los sistemas de comunicación y vigilancia, a corto y a mediano plazo, así como otros requisitos operacionales que atiendan las expectativas futuras de la ATM, utilizando, entre otras, las siguiente herramientas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Sistema de gestión de mensajes aeronáuticos (AMHS), b) Enlace digital por muy alta frecuencia (VDL), c) Comunicaciones de datos entre instalaciones de los servicios de tránsito aéreo (AIDC), d) Vigilancia dependiente automática por contrato (ADS/C), e) Vigilancia dependiente automática por radiodifusión (ADS/B), f) Multilateralismo, etc. 		
<p>1.3.3 Elaborar una estrategia para la implantación de mejoras de comunicaciones, navegación y vigilancia en la Región SAM, teniendo en cuenta la información obtenida bajo las actividades precedentes.</p>		
<p>1.3.4 Considerando la estrategia, desarrollar un modelo de plan de acción basado en la información procesada bajo las actividades precedentes, que debería ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de mejoras de las capacidades de CNS para operaciones en ruta y área terminal, incluyendo los insumos y la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>1.3.5 Efectuar un seguimiento de la implantación de las instalaciones y mejoras de las capacidades de CNS para operaciones en ruta y área terminal en la Región SAM, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>	<p>Taller sobre el uso de la nueva herramienta de selección de frecuencias de la OACI (Lima, 6-10 marzo)</p>	<p>Completado. El Taller se llevó a cabo y participaron 25 técnicos de 9 Estados y se asignaron 13 becas.</p>
<p>1.3.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 1.4</p>	<p>Asistencia para la implantación de sistemas de tratamiento de mensajes ATS (AMHS) y su interconexión proporcionada.</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	

CRONOGRAMA PLANIFICADO		Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X
CRONOGRAMA REAL		Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X
RESULTADO 1.4	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.4.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados y la situación de los SARPS de la OACI con respecto a: <ul style="list-style-type: none"> a) Revisión del plan de direccionamiento AMHS (CAAS) regional; b) Direccionamiento IP utilizado en la Región para aplicaciones aeronáuticas implantadas; c) Revisión de las especificaciones técnicas generales AMHS elaboradas con el Proyecto RLA/03/901; d) Revisión de la infraestructura de comunicación regional para soportar la aplicación AMHS; e) <u>Requerimientos operacionales para la aplicación AMHS.</u> 		
1.4.2 Interconexión de sistemas AMHS en la Región SAM: <ul style="list-style-type: none"> a) Elaboración de la lista de encaminamiento AMHS SAM; b) Elaboración de un Plan de direccionamiento IP (IPv4); c) Elaboración e implantación de un protocolo de pruebas de comunicaciones AMHS entre MTA y entre MTA y UA; d) Estudio de requerimientos de ancho de banda necesario a nivel nacional y regional para los circuitos AMHS; e) Análisis de la seguridad AMHS IP; f) Estudio de las mejoras de las redes nacionales y regionales para la aplicación AMHS; g) Estudio de nuevos servicios a transmitirse sobre la aplicación AMHS (ATS, MET, AIS, etc.). 		
1.4.3 Establecimiento de una entidad regional para gestionar fuera de línea el direccionamiento AMHS considerando las siguientes actividades: <ul style="list-style-type: none"> a) Analizar el funcionamiento actual del centro de gestión fuera de línea para el direccionamiento AMHS en Eurocontrol (AMC); b) Analizar la interacción actual del AMC con otras Regiones de la OACI en particular la Región SAM; c) Estudiar los requerimientos necesarios para implantar un centro AMC Regional y los requerimientos necesarios para la integración del AMC en Eurocontrol y otros que pudieran surgir. 		
1.4.4 Elaboración de un documento de orientación regional para la implantación de sistemas AMHS y su interconexión.		
RESULTADO 1.5	Asistencia para la implantación de sistemas de vigilancia, multilateración y ADS en la Región proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 0%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO		Fecha de inicio: 25 set 17 Fecha de entrega : 28 set 17
CRONOGRAMA REAL		Fecha de inicio: 25 set 17 Fecha de entrega: 28 set 17 Desviación: X
RESULTADO 1.5	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.5.1 Obtener y completar la información sobre multilateración y ADS en relación a: <ul style="list-style-type: none"> a) Estudio de los sistemas de multilateración y ADS (ADS C y ADS B) instalados en la Región SAM y otras regiones de la OACI; b) Estado de los SARPS de la OACI sobre los nuevos sistemas de vigilancia (Multilateración, ADS, etc.) 		
1.5.2 En correspondencia a la estrategia unificada de implementación de los sistemas de vigilancia elaborada por el GREPECAS, preparar un documento de orientación regional para la implantación de la multilateración y el ADS que contenga: <ul style="list-style-type: none"> a) Un estudio de los requerimientos operacionales de vigilancia que podrían cubrirse a través de la multilateración y el ADS; b) Un protocolo de ensayos para ADS B; c) Información sobre la capacidad actual y prevista de la flota de aeronaves en la región que pueda soportar la aplicación ADS (ADS C, ADS B); d) Apoyo para la implantación de ensayos ADS B; e) Un análisis de los requerimientos de comunicaciones para soportar las aplicaciones de multilateración y ADS B. 	Taller para la implantación ADS B (México, 25-28 septiembre)	

RESULTADO 1.6	Plan de acción para las mejoras en el diseño y gestión de aeródromos elaborado	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 0%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 25 set 17 Fecha de entrega 27 set 17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 25 set Fecha de entrega: 27 set Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.6	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.6.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los aeródromos internacionales, incluyendo: a) Pistas disponibles y sus características; b) Diseño y utilización del área de movimiento; c) Cantidad, ubicación y modalidad de uso de las posiciones de estacionamiento de aeronaves; d) Servicios de escala disponibles; e) Procedimientos de llegada y de salida de aeronaves; f) Programación de vuelos; g) Cantidad de operaciones en las horas punta.		
1.6.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en el diseño y en la gestión de los aeródromos internacionales con miras a: a) Utilizar con mayor eficiencia los recursos del aeródromo y sus servicios de escala; b) Reducir las demoras; c) Lograr una mayor predictibilidad en la programación de los vuelos; d) Incrementar la capacidad mejorando los procedimientos de llegada, estacionamiento y salida de las aeronaves; e) Mejorar la coordinación entre todas las partes para el uso eficiente de las áreas de estacionamiento; f) Optimizar los procesos de adopción de decisiones en colaboración entre los proveedores de servicios de ATM, los operadores de vehículos y los explotadores de aeronaves; g) Optimizar la utilización del área de movimiento ejecutando las mejoras estructurales que fuesen necesarias, tales como: • Calles de rodaje adicionales; • Calles de rodaje paralelas a las pistas principales para el tránsito en dos direcciones; • Salidas adicionales de las pistas, incluidas calles de rodaje de alta velocidad o de salida rápida; h) Lograr la compartición de datos clave sobre la programación de vuelos entre todos los interesados; i) Optimizar el tránsito de superficie mejorando la organización del movimiento de vehículos terrestres en el área de maniobras; j) Reducir los tiempos de ocupación de las pistas considerando: • La performance de los usuarios del espacio aéreo; • La performance de los proveedores de ATS; • El diseño del área de superficie; • Las capacidades de performance de las aeronaves; • Las capacidades de vigilancia; • El espaciado de las aeronaves; • Las limitaciones meteorológicas; • La aplicación de procedimientos mejorados para minimizar el espaciado. k) <u>Incrementar la seguridad operacional y la protección del medio ambiente.</u>		
1.6.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.4.1 y 1.4.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras en el diseño y en la gestión de los aeródromos internacionales que conlleven a incrementar la capacidad y reducir los tiempos de espera.		
1.6.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.	Seminario/Taller sobre A-CDM (Lima, 25-27 septiembre)	
1.6.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		

RESULTADO 1.7	Plan de acción para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica elaborado.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 0%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 31 oct 17 Fecha de entrega: 10 nov 17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 31 oct 17 Fecha de entrega: 10 nov 17 Desviación: X	
RESULTADO 1.7	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.7.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los servicios de información aeronáutica, incluyendo: a) Sistema de gestión de la calidad; b) Los requerimientos de la ATM, RNAV y RNP; c) Los requerimientos de los sistemas de navegación basados en computadora; d) La disponibilidad de bancos de datos de información aeronáutica; e) La disponibilidad de una AIP automatizada; f) La disponibilidad de información electrónica; g) Los planes para la automatización de los AIS; h) La implantación del sistema de referencia geodésica WGS-84; i) La disponibilidad del Plan de contingencia NOTAM (nacional-internacional).		
1.7.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en la provisión de AIS que permitan: a) Proporcionar información aeronáutica relativa al terreno y a obstáculos de calidad asegurada y en tiempo real; b) Asegurar la distribución oportuna de la información; c) Facilitar la coordinación entre los distintos integrantes de la comunidad de la ATM; d) Mejorar la eficiencia y la seguridad operacional; e) Garantizar que todos los integrantes de la comunidad de la ATM tengan la misma información al adoptar decisiones en colaboración; f) Mejorar la conciencia situacional de los pilotos durante las operaciones en ruta, en área terminal y en los aeródromos; g) Completar la implantación del sistema de referencia geodésica WGS-84; h) Incrementar la seguridad operacional.		
1.7.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.5.1 y 1.5.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de los servicios de información aeronáutica.		
1.7.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.	Seminario sobre SWIM y mensajes XML/GML (Lima, 31 octubre-3 noviembre) y Seminario sobre e-TOD para el Area 2 (Lima, 6-10 noviembre)	
1.7.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 1.8	Plan de acción de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional elaborado.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.8	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.8.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a los servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional, incluyendo: a) Los requerimientos de la ATM; b) Los requerimientos del sistema mundial de pronósticos de área (WAFS); c) La vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales; d) Los requerimientos del sistema de advertencia de ciclones tropicales; e) El uso del enlace de datos para la transmisión de información meteorológica; f) La disponibilidad de bancos de datos de información meteorológica; g) La automatización de los sistemas meteorológicos; h) La disponibilidad de información electrónica; i) Los planes para la automatización de los servicios de meteorología aeronáutica.		
1.8.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, a ser utilizado por los Estados participantes, para la implantación de mejoras en la provisión de servicios MET que permitan: a) Mejorar la disponibilidad de información meteorológica en apoyo de un sistema de ATM mundial sin límites perceptibles entre sus componentes; b) Mejorar la precisión, distribución oportuna y utilidad de la información elaborada por los sistemas mundial de pronósticos de área, de vigilancia de los volcanes en las aerovías internacionales y de advertencia de ciclones tropicales; c) El acceso inmediato a información meteorológica mundial en tiempo real; d) Lograr la automatización de los sistemas meteorológicos; e) Asistir a la ATM en la adopción de decisiones tácticas para la vigilancia de las aeronaves, la gestión de la afluencia del tránsito aéreo y el encaminamiento flexible y dinámico de las aeronaves; f) Incrementar la seguridad operacional.		

1.8.3 Desarrollar guías de orientación basadas en la información procesada en 1.6.1 y 1.6.2, a ser utilizadas por los Estados participantes para la implantación de mejoras funcionales en la provisión de servicios meteorológicos para la navegación aérea internacional.		
1.8.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
1.8.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 1.9	Capacitación de por lo menos XX funcionarios de las AAC en cada materia relacionada con los resultados precedentes.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 62%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 2 ene17 Fecha de entrega: 30 dic17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.9	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.9.1 Preparar planes anuales de cursos, seminarios, talleres de trabajo y otros eventos que sean necesarios sobre: a) Planificación del espacio aéreo, b) Construcción de procedimientos de navegación aérea, c) Aprobación de aeronavegabilidad y operaciones, d) Evaluación de la seguridad operacional, e) Monitoreo del espacio aéreo, f) Navegación basada en la performance, g) Planificación de la gestión de afluencia del tránsito aéreo, h) Planificación nacional de la navegación aérea adoptando el concepto operacional de i) Nuevas tendencias en los sistemas de comunicaciones, j) Nuevas tendencias en los sistemas de navegación, k) Nuevas tendencias en los sistemas de vigilancia, l) Nuevas tendencias en los sistemas de ensayos en vuelo, m) Uso actual y futuro del espectro radio-eléctrico en aplicaciones aeronáuticas, n) Integración de sistemas automatizados, o) Otras materias que sean requeridas.	Plan de cursos, seminarios y talleres de trabajo del proyecto aprobado por la RCC/10 para el 2017	
1.9.2 Determinar los insumos necesarios para el montaje y dictado de cada evento de capacitación.	Insumos necesarios determinados para el plan del 2017	
1.9.3 Determinar los costos de los insumos requeridos para cada evento y las disponibilidades presupuestarias para su ejecución.	Costos de los insumos requeridos determinados para el plan del 2017	
1.9.4 Preparar notas de estudio para someter los planes anuales de capacitación y sus requisitos de orden logístico y financiero a la consideración y aprobación del Comité de Coordinación del Proyecto.	Notas de estudio para el plan del 2017 preparadas.	
1.9.5 Considerar y aprobar los planes anuales de capacitación y sus requisitos.	Plan anual de capacitación para el 2017 aprobado por la RCC/10.	
1.9.6 Preparar la información, el material didáctico y las presentaciones para cada evento	Material para cada evento preparado.	
1.9.7 Notificar a los Estados participantes los detalles de los eventos de capacitación y los arreglos para ejecutarlos.	Convocatoria a cada evento notificada a los Estados participantes.	
1.9.8 Nominar candidatos a los eventos de capacitación y presentarlos a la Oficina Regional de la OACI respectiva.	Candidaturas nominadas por los Estados recibidas por la Oficina Regional SAM de la OACI.	
1.9.9 Considerar las solicitudes de beca y disponer su adjudicación de conformidad con las previsiones presupuestarias establecidas.	Solicitudes de becas procesadas y avisos de adjudicación de becas emitidos por la Oficina Regional SAM de la OACI.	
1.9.10 Ejecutar los eventos de capacitación y evaluar sus resultados.	Tercera Reunión de implantación AIDC Décimo noveno Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/19) Taller de implantación ASBU y revisión PBIP Décima Reunión Multilateral AIM de la Región SAM para la transición del AIS al AIM (SAM/AIM/10)	
1.9.11 Preparar un informe sobre la ejecución de cada evento y sus resultados.	Informes preparados	

RESULTADO 1.10	Estudio sobre optimización de la red de rutas ATS de la Región SAM elaborado.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 100%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 5 jun 17 Fecha de entrega: 15 set 17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 5 jun 17 Fecha de entrega: 15 set 17 Desviación: X	
RESULTADO 1.10	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.10.1 Preparar un diagnóstico sobre la situación actual de la red de rutas ATS de la Región SAM.		
1.10.2 Desarrollar un plan para la elaboración del estudio que incluya, entre otros: a) Lista de productos; b) Herramientas de apoyo para la ejecución de la tarea; c) Recopilación de datos y metodología.	Versión 04 Red de Rutas SAM de acuerdo al concepto operacional PBN y ATSRO/8 (Lima, 11-15 septiembre)	Se elaboró el borrador de la Versión 4 de la red de rutas SAM el cual será presentado en el ASTROR.
1.10.3 Elaborar el estudio de conformidad con el plan desarrollado.		
RESULTADO 1.11	Propuesta de Plan Regional de Implantación de Navegación Aérea basado en la Performance para la Región SAM (SAM ANIP) elaborada	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: 0 Causa: X	
RESULTADO 1.11	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.11.1 Revisar la documentación existente en la Región SAM y a nivel mundial sobre la implantación de instalaciones y servicios de navegación aérea basada en la performance.		
1.11.2 Desarrollar un Plan Regional de Implantación de Navegación Aérea basado en la Performance para la Región SAM de conformidad con el Plan Mundial de Navegación Aérea y el Concepto Operacional ATM Mundial que permita a los Estados elaborar sus planes nacionales armonizados con el plan regional resultante, que incluya: a) Los objetivos regionales de performance; b) Los principios generales de la implantación; c) La estrategia de implantación en cada una de las áreas de navegación aérea tales como ATM, CNS, AIM, MET, AGA/AOP y SAR; d) La evolución prevista en cada una de las áreas de navegación aérea; e) Los formularios del marco de performance (PPF) a ser completados para todas las áreas de navegación aérea; f) Las métricas correspondientes que permitan medir el logro de la implantación de los objetivos de performance.		
1.11.3 Desarrollar un plan de acción para la ejecución del SAM/ANIP, la elaboración de la documentación regional adicional y de guías de orientación para su aplicación por parte de		
RESULTADO 1.12	Adopción de los arreglos multinacionales adecuados para el establecimiento y puesta en operación de una organización regional encargada de la implantación, gestión y operación de instalaciones y servicios a la navegación aérea de alcance multinacional	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 1.12	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
1.12.1 Tomar conocimiento sobre los instrumentos constitutivos que hayan sido aprobados por los Estados para establecer una organización regional encargada de la implantación, gestión y operación de instalaciones y servicios a la navegación aérea de alcance multinacional.		
1.12.2 Preparar y proponer un documento de proyecto regional de cooperación técnica de la OACI basado en los instrumentos constitutivos de la nueva organización, que posibilite su establecimiento y puesta en operación inicial.		
1.12.3 Preparar una nota de estudio que sustente la presentación del documento de proyecto al proceso de consideración y aprobación.		
1.12.4 Someter la nota de estudio presentando el documento de proyecto propuesto a la consideración de las autoridades de aviación civil solicitando sus comentarios.		
1.12.5 Efectuar los ajustes o cambios en el documento de proyecto que sean necesarios como resultado de los comentarios que se generen.		
1.12.6 Presentar la propuesta final de documento de proyecto al proceso de aprobación por los estamentos concernientes de cada Estado.		
1.12.7 Disponer los arreglos para la ejecución del proyecto en cuanto sea aprobado por los Estados concernientes.		

OBJETIVO INMEDIATO N° 2	Implantación de sistemas de garantía de calidad en AIS y MET y de gestión de la seguridad operacional en los Estados de la Región SAM de conformidad con las normas y métodos recomendados internacionalmente	
RESULTADO 2.1	Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en AIS según las disposiciones concernientes de los Anexos 6, 11, 14 y 15 en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.1	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.1.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: a) Planes de los Estados participantes de la Región SAM para implementar la automatización de los AIS; b) Número de Estados/organizaciones participantes de la Región SAM que tienen o se encuentran en proceso de implantación de la gestión de sistemas de calidad (QMS) en los procesos de trabajo del AIS y del sistema de referencia geodésica WGS-84. c) Problemas encontrados que dificultan el proceso de implantación y medidas necesarias que permitan continuarlo.		
2.1.2 Planificar y desarrollar un seminario/taller para la identificación y aplicación de los procedimientos específicos para las actividades de AIS/MAP dentro del marco de la gestión de la calidad. El taller deberá producir una Lista de Verificación, con preguntas relacionadas a cada procedimiento de la actividad AIS armonizado a la Norma ISO 9001-2008 donde se define un criterio de valor para validar los procesos y donde los resultados puedan ser mensurables.		
2.1.3 Sobre los resultados del seminario/taller, preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en el material de orientación regional disponible, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de un sistema de garantía de calidad, incluyendo: a) Procedimientos documentados; b) Métodos de inspección y ensayos; c) Supervisión de equipos y operaciones; d) Auditorías internas y externas; e) Supervisión de las medidas correctivas adoptadas; y f) Empleo de análisis estadísticos apropiados, cuando sea necesario.		
2.1.4 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
2.1.5 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 2.2	Asistencia para la implantación de sistemas de garantía de calidad en Meteorología Aeronáutica (QMS MET) que incluya los procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001:2008 en correspondencia a las disposiciones del Anexo 3, en no menos de 10 Estados	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.2	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a: a) Planes de los Estados participantes de la Región SAM sobre mejoras a los sistemas MET e implantación de automatización en dichos sistemas; b) Número de Estados/organizaciones participantes de la Región SAM que tienen o se encuentran en proceso de implantación de la gestión de sistemas de calidad (QMS) en c) Problemas encontrados que dificultan el proceso de implantación y medidas necesarias que permitan continuarlo.		
2.2.2 Desarrollar el siguiente sistema documental: a) Política de calidad y seguridad; b) Manual de gestión de la calidad y seguridad; c) Procedimientos documentados requeridos por la Norma ISO 9001: 2008, en el marco del sistema de seguridad operacional: - Control de documentos; - Control de registros; - Auditorías internas; - Control del producto no-conforme; - Evaluación de riesgos; - Acciones correctivas;		

<p>d) Procedimientos o instructivos de trabajo para una eficaz operación en meteorología aeronáutica y evaluación de riesgos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Instructivo de trabajo de la estación meteorológica de aeródromo; - Instructivo de trabajo de la oficina meteorológica de aeródromo; - Instructivo de trabajo de la oficina de vigilancia meteorológica; - Instructivo de trabajo de climatología aeronáutica; - Instructivo de trabajo con el Centro mundial de pronósticos de área (WAFc) de Washington; - Instructivo de trabajo con el Banco internacional de datos OPMET de Brasilia; - Instructivo de trabajo con el Centro de avisos de cenizas volcánicas (VAAC) de Buenos Aires; - Instructivo de trabajo con el Centro de avisos de ciclones tropicales de Miami (CAC). 		
<p>2.2.3 Planificar y desarrollar un seminario/taller para la identificación y aplicación de los procedimientos específicos para las actividades de meteorología dentro del marco de la gestión de la calidad. El taller deberá producir una lista de verificación, con preguntas relacionadas a cada procedimiento de la actividad MET armonizado a la Norma ISO 9001-2008 donde se defina un criterio de valor para validar los procesos y donde los resultados puedan ser mensurables.</p>		
<p>2.2.4 Sobre los resultados del seminario/taller, preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en el material de orientación regional disponible, a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación de un sistema de garantía de calidad, incluyendo:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Procedimientos documentados; b) Métodos de inspección y ensayos; c) Supervisión de equipos y operaciones; d) Auditorías internas y externas; e) Supervisión de las medidas correctivas adoptadas; y f) Empleo de análisis estadísticos apropiados, cuando sea necesario. 		
<p>2.2.5 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>2.2.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 2.3</p>	<p>Implantación de un programa de seguridad operacional del Estado en no menos de 10 Estados</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 2.3</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>2.3.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la gestión de la seguridad operacional y al establecimiento de un programa de seguridad operacional.</p>	<p>AÑO</p>	
<p>2.3.2 Preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados para la implantación de un programa de seguridad operacional del Estado.</p>		
<p>2.3.3 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>2.3.4 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 2.4</p>	<p>Implantación de un sistema de gestión de la seguridad operacional por las entidades concernientes en no menos de 10 Estados</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 2.4</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
<p>2.4.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la adopción de un programa de seguridad operacional por las entidades concernientes.</p>	<p>AÑO</p>	
<p>2.4.2 Preparar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados participantes para la implantación del sistema de gestión de la seguridad operacional que debiera poner en práctica cada explotador de aeronaves, organización de mantenimiento, proveedor de ATS v explotador de aeródromo certificado de modo que:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identifique los peligros para la seguridad operacional; b) Asegure que se aplican las medidas correctivas necesarias para mitigar los riesgos y peligros; c) Prevea una supervisión permanente y una evaluación periódica del nivel de seguridad operacional logrado; d) Defina claramente las líneas de responsabilidad de la seguridad operacional; y e) Incluya una responsabilidad directa del personal administrativo superior con respecto a la seguridad operacional. 		

<p>2.4.3 Desarrollar una guía de orientación a ser utilizada por los Estados participantes para el establecimiento de un nivel nacional aceptable de seguridad operacional, teniendo en cuenta:</p> <p>a) Los indicadores de eficacia de la seguridad operacional; b) Los objetivos de eficacia de la seguridad operacional; y c) Los requisitos de seguridad operacional.</p>		
<p>2.4.4 Desarrollar una guía de orientación a ser utilizada por los Estados en la adopción de un enfoque sistémico para abordar gradual y coherentemente los diversos elementos necesarios para construir un sistema eficaz de gestión de la seguridad operacional, que comprenda los siguientes pasos:</p> <p>a) Planificación; b) Compromiso de la administración superior respecto a la seguridad operacional; c) Organización; d) Identificación de peligros; e) Gestión de riesgos; f) Capacidad de investigación; g) Capacidad de análisis de la seguridad operacional; h) Promoción de la seguridad operacional y capacitación; i) Documentación sobre gestión de la seguridad operacional y gestión de la información; j) Vigilancia de la seguridad operacional y supervisión de la eficacia de la seguridad operacional.</p>		
<p>2.4.5 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.</p>		
<p>2.4.6 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		
<p>RESULTADO 2.5</p>	<p>Adopción de programas de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes de cada Estado</p>	
<p>ESTADO ACTUAL</p>	<p>Porcentaje de avance X%</p>	
<p>CRONOGRAMA PLANIFICADO</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X</p>	
<p>CRONOGRAMA REAL</p>	<p>Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X</p>	
<p>RESULTADO 2.5</p>	<p>ENTREGABLES/INDICADORES</p>	<p>OBSERVACIONES</p>
	<p>AÑO</p>	
<p>2.5.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados participantes, con respecto a la adopción de programas de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes.</p>		
<p>2.5.2 Desarrollar un modelo de plan de acción, basado en la información obtenida y en los lineamientos del Manual de gestión de la seguridad operacional (Doc 9859), a ser utilizado por los Estados participantes para la adopción de un programa de evaluación de la seguridad operacional por las organizaciones concernientes que permita:</p> <p>a) Identificar los requisitos con respecto a cuándo deben realizarse evaluaciones de la seguridad operacional; b) Elaborar procedimientos para realizar evaluaciones de la seguridad operacional; c) Elaborar criterios de clasificación de riesgos de la organización para los peligros identificados; d) Elaborar criterios de aceptación para las evaluaciones de la seguridad operacional; y</p> <p>e) Elaborar requisitos de documentación y procesos para conservar y difundir la información sobre seguridad operacional adquirida por medio de las evaluaciones.</p>		
<p>2.5.3 Prestar asistencia a los Estados participantes en la puesta en práctica del modelo de plan de acción para la evaluación de la seguridad operacional, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios, y considerando los siguientes pasos:</p> <p>a) Elaboración (u obtención) de una descripción completa del sistema que se debe evaluar y del entorno en que el sistema deberá funcionar; b) Identificación de peligros; c) Estimación de la gravedad de las consecuencias de que un peligro se materialice; d) Estimación de la probabilidad de que un peligro se materialice; e) Evaluación del riesgo; f) Mitigación del riesgo; g) Elaboración de los documentos de evaluación de la seguridad operacional.</p>		
<p>2.5.4 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.</p>		

RESULTADO 2.6	Capacitación de por lo menos 100 funcionarios en materias relacionadas con los resultados precedentes	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 2.6	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
2.6.1 Preparar programas de capacitación destinados a difundir la cultura de seguridad operacional entre las entidades concernientes y un enfoque moderno, basado en la prevención, para la gestión de la seguridad operacional, considerando los siguientes factores: a) Marco legal y reglamentario basado en las normas y métodos recomendados de la OACI; b) Aplicación de métodos de gestión de riesgos con base científica; c) Compromiso de la administración superior respecto a la gestión de la seguridad operacional; d) Una cultura de seguridad operacional en las empresas que fomente las prácticas seguras, aliente las comunicaciones relacionadas con la seguridad operacional y efectúe una gestión activa de la seguridad operacional, poniendo la misma atención en los resultados que en la gestión financiera; e) Aplicación eficaz de los procedimientos operacionales normalizados, incluido el uso de listas de verificación y sesiones de información; f) Un entorno que no sea punitivo (o una cultura de justicia) para fomentar la notificación efectiva de incidentes y peligros; g) Sistemas para recoger, analizar y compartir datos relacionados con la seguridad operacional provenientes de operaciones normales; h) Investigación competente de accidentes e incidentes graves que identifique deficiencias sistémicas respecto a la seguridad operacional (en vez de buscar a quién atribuir la culpa); i) Integración de la instrucción sobre seguridad operacional (incluidos los factores humanos) para el personal de operaciones; j) Formas de compartir la experiencia adquirida y las mejores prácticas en materia de seguridad operacional por medio de un intercambio activo de información sobre seguridad operacional (entre empresas y Estados); y k) Vigilancia de la seguridad operacional y supervisión de la eficacia sistemáticas, dirigidas a evaluar la eficacia de la seguridad operacional y a reducir o eliminar nuevos problemas.		
2.6.2 Determinar los requisitos necesarios para el montaje y dictado de cada evento, siguiendo la secuencia de acciones definida para el Resultado 1.9.		
OBJETIVO INMEDIATO N° 3	Asistencia para la implantación operacional e integración de sistemas automatizados de gestión del tránsito aéreo con una visión segura, gradual y evolutiva que facilite el intercambio de información y la toma de decisiones en colaboración sobre todos los componentes del sistema de ATM.	
RESULTADO 3.1	Sistemas automatizados ATC existentes integrados.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: X Causa: X	
RESULTADO 3.1	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
3.1.1 Actualizar y completar la información recolectada bajo el proyecto regional RLA/98/003 respecto a los trabajos sobre automatización para la Región SAM y desarrollar: a) Un documento de control de interfaz (ICD); b) La interconexión de sistemas automatizados en la Región SAM.		
3.1.2 Analizar los escenarios del entorno operacional de los ATS actuales y planificados, con miras a determinar los requisitos operacionales para la integración a corto y a mediano plazo de los sistemas automatizados existentes, y otros requisitos operacionales que atiendan las expectativas futuras de la ATM así como la determinación de los requerimientos de sistemas en las dependencias de los ATS no automatizadas.		
3.1.3 Considerando la estrategia para la integración e implantación de sistemas automatizados en las regiones CAR/SAM, contenida en el Apéndice K a la Cuestión 3 del Orden del Día del informe de GREPECAS/12, elaborar un plan de acción para la implantación de la interconexión de sistemas automatizados ATC entre ACC adyacentes en la Región SAM.		
3.1.4 Elaborar guías de orientación técnica para la operación funcional de los sistemas automatizados de la ATM, incluyendo: a) Nuevas herramientas (advertencia de altitud mínima de seguridad, predicción de conflictos, alerta de conflictos, aviso de resolución de conflictos, control de conformidad de trayectoria, integración funcional de los sistemas terrestres con los sistemas de aeronave); b) Los datos de entrada, salida y las interfaces aplicables a las funciones y sub-funciones del servicio:		

c) Las descomposiciones funcionales requeridas por todos los componentes de la ATM en sentido jerárquico; d) La determinación de las diferentes aplicaciones operacionales desde el nivel funcional o interfaz más bajo al más alto; e) Los requisitos técnicos de interoperabilidad, bases de datos, aeronaves equipadas, herramientas de software, etc., que faciliten la implantación e integración de los		
3.1.5 Elaborar un estudio de costo-beneficio para la implantación/integración de los sistemas automatizados de ATM.		
3.1.6 Elaborar modelos de acuerdos técnicos/operacionales bilaterales o multilaterales, según sea adecuado, entre los Estados y organizaciones internacionales responsables de los espacios aéreos y regiones adyacentes para los ensayos y la implantación/integración operacional de los sistemas automatizados de ATM.		
3.1.7 Preparar un plan de eventos de capacitación de los recursos humanos involucrados, a nivel nacional y regional, que permitan facilitar la implantación o integración de los sistemas automatizados de ATM.		
3.1.8 Asesorar a los Estados participantes en la ejecución del plan de acción de los sistemas automatizados y en su integración, incluyendo la programación de los eventos de coordinación y capacitación que fuesen necesarios.		
3.1.9 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 3.2	Asistencia para la implantación de sistemas de comunicación de datos entre instalaciones ATS (OLDI y AIDC) proporcionada.	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance 100%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: 24 abr 17 Fecha de entrega: 26 abr 17	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: 24 abr 17 Fecha de entrega: 26 abr 17 Desviación: X	
RESULTADO 3.2	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
3.2.1 Obtener y completar la información, tomando conocimiento sobre la situación actual en los Estados y la situación de los SARPS de la OACI con respecto a: a) Evaluación del funcionamiento de los sistemas OLDI y AIDC existentes en los Estados de la Región; b) Requerimientos operacionales ATS necesarios para las aplicaciones OLDI, AIDC en la Región (notificación de vuelo, coordinación de vuelo, transferencia de control, etc.); c) Revisión de la infraestructura de comunicaciones nacionales y regionales existente para soportar las aplicaciones OLDI y AIDC en la Región.	Tercera Reunión de implantación AIDC (Lima, 24-26 abril)	• Se tuvo una participación de 25 especialistas de 10 Estados y se asignaron 10 becas.
3.2.2 Elaborar un documento de orientación regional para la implantación del OLDI, AIDC, que contenga: a) Especificaciones técnicas para un sistema OLDI/AIDC; b) Las soluciones posibles para la interconexión de sistemas AIDC en la Región; c) Un protocolo de ensayos y su implantación para la interconexión de sistemas OLDI y AIDC en la Región; d) Un estudio de requerimientos de ancho de banda para la interconexión de sistemas OLDI y AIDC a nivel nacional y regional; e) Mecanismos para la implantación de sistemas AIDC/OLDI; f) Un estudio sobre el uso del protocolo IP para la aplicación OLDI y AIDC.		
3.2.3 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
RESULTADO 3.3	Asistencia para la implantación del nuevo formato de plan de vuelo proporcionada	
ESTADO ACTUAL	Porcentaje de avance X%	
CRONOGRAMA PLANIFICADO	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X	
CRONOGRAMA REAL	Fecha de inicio: X Fecha de entrega: X Desviación: 4 Causa: X	
RESULTADO 3.3	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
3.3.1 Asistir a los Estados de la Región en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo en aplicación de la Enmienda 1 a la decimoquinta edición del Doc 4444 de la OACI.		
3.3.2 Planificar y desarrollar las reuniones y los eventos de capacitación que sean necesarios para familiarizar al personal concerniente en la implantación del nuevo formato de plan de vuelo.		
3.3.3 Preparar un informe final sobre lo actuado incluyendo las recomendaciones pertinentes.		
REUNIONES	ENTREGABLES/INDICADORES	OBSERVACIONES
	AÑO	
Decima Reunión del Comité de Coordinación del Proyecto RLA/06/901 (RCC/11)		



3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

- Sección I:** Evaluación del proyecto actual
- Sección II:** Evaluación del cumplimiento de objetivos
- Sección III:** Evaluación de la ejecución y prestación de servicios por parte de la OACI
- Sección IV:** Lecciones aprendidas

ESCALA DE EVALUACIÓN	
5.0	Resultados excepcionales más allá de los requerimientos del proyecto
4.5	Excede los requerimientos
4.0	Se alcanzaron los objetivos del proyecto en todos los casos
3.5	Se alcanzaron la mayoría de los objetivos del proyecto
3.0	Se alcanzaron algunos resultados de calidad y se implementaron
2.5	Se alcanzaron algunos resultados de calidad pero no implementables
2.0	Se alcanzaron unos resultados de escasa repercusión y calidad
1.5	Por debajo de los resultados esperados
1.0	Muy por debajo de los resultados esperados

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

I. EVALUACIÓN DEL PROYECTO ACTUAL

De acuerdo a los objetivos establecidos en el documento de proyecto usted considera:

1.- Objetivos del proyecto	
¿Cree que los objetivos del proyecto están establecidos correctamente de acuerdo a las prioridades de desarrollo de su Estado en relación al Plan Nacional de Navegación Aérea para servir a la realidad de la aviación civil?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

2.- Apoyo a nivel regional y mundial	
¿Considera Ud. que el proyecto responde y apoya a su administración en los compromisos frente al Plan Regional y Mundial de Navegación Aérea?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3.- Comentarios del/de los Estado(s)	
¿Tiene algún comentario sobre la dirección que está teniendo el proyecto?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

4.- Estrategia y visión	
¿Estima Ud. que el proyecto responde a la estrategia de su institución y de la visión que se tiene a largo plazo?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

I. EVALUACIÓN DEL PROYECTO ACTUAL

De acuerdo a los objetivos establecidos en el documento de proyecto usted considera:

5.- Calidad del proyecto	
¿Qué opinión le merece el contenido de este proyecto para lograr los objetivos esperados?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

6- Recursos del proyecto	
¿Estima Ud. que los recursos financieros, físicos y humanos establecidos para lograr los objetivos establecidos en el documento de proyecto son los adecuados?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

7.- Participantes en el proyecto	
¿Considera que están todas las partes que deberían estar involucradas en el proyecto? Si no es así, ¿quiénes deberían estar participando?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

8.- Eficacia del proyecto	
¿Es el proyecto eficaz en función de los costos, en comparación con programas o proyectos similares?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

I. EVALUACIÓN DEL PROYECTO ACTUAL

De acuerdo a los objetivos establecidos en el documento de proyecto usted considera:

9.- Modificación de objetivos del proyecto ¿Qué modificaciones de los objetivos y del alcance del proyecto propondría?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

10.- Otra información Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su percepción del alcance del proyecto actual.
Comentarios

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

II. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

1.- Objetivos del proyecto En cuanto a la gestión del proyecto por parte de la OACI, ¿cree usted que los objetivos del proyecto se están cumpliendo?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

2.- Calendarios del proyecto ¿Considera Ud. que los objetivos del proyecto han sido cumplidos oportunamente conforme a sus expectativas?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3.- Utilización de recursos ¿Estima Ud. que en el cumplimiento de los objetivos se han utilizando eficientemente los recursos?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

4.- Costo del proyecto ¿Estima Ud. que los costos relativos al cumplimiento de los objetivos son o han sido los adecuados?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

5.- Principales logros ¿Cuáles son los principales logros del proyecto en relación con los resultados esperados?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

6.- Principales problemas y su resolución ¿Cuáles son los principales problemas que influyen en el logro de los resultados esperados y cómo debieran resolverse?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

II. EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

7.- Otros comentarios	
Por favor incluya otros comentarios relativos al cumplimiento de los objetivos del proyecto.	
Comentarios	Evaluación*

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

8.- Riesgos	
¿Qué nuevos acontecimientos de ocurrir han de afectar probablemente el logro de los resultados del proyecto? ¿Qué recomienda Ud. para responder a esos acontecimientos?	
Comentarios	Evaluación*

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

9.- Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto del cumplimiento de los objetivos del proyecto.	
Comentarios	

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

III. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DE LA OACI

1.- Toma de decisiones	
¿Cree Ud. que el proceso de toma de decisiones dentro del proyecto es apropiado?	
Evaluación*	
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

2.- Calidad de los productos	
¿Cree Ud. que la calidad de los productos elaborados es apropiada?	
Evaluación*	
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3.- Orientación	
¿Cree Ud. que se está cumpliendo la orientación hacia la obtención de los resultados del proyecto?	
Evaluación*	
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

4.- Organización y priorización	
¿Cree Ud. que la organización y priorización dentro del proyecto es la adecuada?	
Evaluación*	
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

5.- Gestión del cambio	
¿Cree Ud. que la gestión del cambio y el grado de flexibilidad en la gestión del proyecto son adecuados?	
Evaluación*	
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

III. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DE LA OACI

6.- Servicio al Estado ¿Cree Ud. que el servicio proporcionado a su Estado es adecuado?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

7.- Comunicación ¿Cree Ud. que el nivel de comunicación dentro y fuera del proyecto es adecuado?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

8.- Conflictos ¿Cree Ud. que la gestión de conflictos es adecuada?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

9.- Utilización de recursos ¿Cree Ud. que se están utilizando eficientemente los recursos del proyecto para producir los resultados previstos?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

10.- Pertinencia de mecanismos ¿Cree Ud. que los mecanismos de gestión del proyecto son pertinentes?	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

III. EVALUACIÓN DE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS POR PARTE DE LA OACI

11.- Oportunidad de planes de trabajo	
Sobre la base de su Plan de Trabajo, ¿cómo calificaría el grado de oportunidad del proyecto en lo que respecta a la obtención de productos, resultados y entrega de insumos?	
	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

12.- Orientación	
¿Considera que las actividades y productos desarrollados a través del proyecto están en línea con las directivas de la OACI, las oficinas regionales y los planes de navegación aérea?	
	Evaluación*
Comentarios	

*Por favor introduzca la valoración de la satisfacción que le merece este tema (de 1 a 5)

13.- Otra información	
Por favor proporcione cualquier otra información que pueda apoyar o aclarar más su evaluación respecto de los productos y servicios prestados a través del proyecto.	
Comentarios	

3. ENCUESTA SOBRE INDICADORES DE GESTIÓN Y RESULTADOS

IV. LECCIONES APRENDIDAS

1.- Lecciones positivas aprendidas del proyecto.

Proporcione una breve descripción de las lecciones positivas aprendidas de la ejecución del proyecto.

Comentarios

2.- Oportunidades de mejora.

Proporcione una breve descripción de las oportunidades de mejora identificadas durante la ejecución del proyecto.

Comentarios

3.- Medidas preventivas.

Proporcione una breve descripción de las medidas preventivas que se podrían adoptar en relación a lo indicado en el párrafo anterior.

Comentarios

MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO
Plan de trabajo año 2016

Proyecto N°: RLA/06/901
Título del proyecto: Asistencia para la implantación de un sistema regional de ATM considerando el concepto operacional de ATM y el soporte de tecnología CNS correspondiente

Objetivos y resultados del proyecto	Objetivos OACI	Descripción de actividades y correspondientes insumos	Monto presupuestado o en el año USD	Monto ejecutado en el año USD	% de cumplimiento del presupuesto	Fecha de inicio programada	Fecha de terminación programada	% de cumplimiento de la actividad a la fecha	Fechas de ejecución	Comentarios e inconvenientes enfrentados
-------------------------------------	----------------	---	-------------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	---------------------------------	--	---------------------	--

Nota: Cursos y actividades de asistencia adicionales solicitadas por Estados alcanzan un monto de USD 73,999 incluye AOSC; por lo que sin considerar estos gastos el proyecto implementó el 86% de su presupuesto y el 80% de actividades.