



Organización de Aviación Civil Internacional

Oficina Regional Sudamericana

**Décimo Sexto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM**

**(SAM/IG/16) - Proyecto Regional RLA/06/901**

(Lima, Perú, 19 al 23 de octubre de 2015)

SAM/IG/16-NE/10

30/09/15

**Cuestión 5 del  
Orden del Día:**

**Implantación operacional de nuevos sistemas automatizados ATM e  
integración de los existentes**

**Seguimiento de la implantación de la interconexión AIDC**

(Presentado por la secretaría)

<b>RESUMEN</b>	
Esta nota de estudio presenta información sobre los avances en la implantación de la interconexión AIDC en la Región SAM desde el Décimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM.	
<b>Referencias</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• Décimo Tercera Reunión de Autoridades de Navegación Aérea (RAAC/13) Bogotá, Colombia, 4-6 de diciembre 2013.</li><li>• Décimo Cuarto Taller Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/14 Lima Perú 10-14 de noviembre de 2014).</li><li>• Décimo Quinto Taller/Reunión del Grupo de Implantación SAM (SAM/IG/15) Lima, Perú, 11-15 mayo 2015.</li><li>• Tercera Reunión del Comité de Revisión de Programa y Proyecto del GREPECAS (CRPP/3) Ciudad de México, 21-23 julio 2015.</li><li>• Resumen de teleconferencias AIDC (marzo - agosto 2015).</li><li>• Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional (Lima Perú, 14-16 septiembre 2015).</li></ul>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Objetivos estratégicos de la OACI:</i></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>A – Seguridad operacional</i></li><li>• <i>B – Capacidad y eficiencia de la navegación aérea</i></li></ul>

**1. Introducción**

1.1 La interconexión de sistemas automatizados entre ACCs adyacentes tiene como objetivo reducir el riesgo de incidentes aeronáuticos generados por actividades de coordinación entre centros de control de área y, al mismo tiempo mejorar las fases de planificación para un control eficiente de los vuelos desde/hacia las Regiones de Información de Vuelo (FIR) correspondientes.

1.2 La implantación del AIDC (Intercambio de comunicaciones de datos entre instalaciones ATS) entre ACC adyacentes ofrece beneficios tales como reducción considerable de la carga de trabajo del controlador, reducción de coordinaciones orales, reducción de los errores de coordinación entre controladores, reducción de las barreras idiomáticas y mitigación de los LHD evitando posibles colisiones en vuelo (mid air collision).

1.3 La meta para la implantación de la interconexión de sistemas AIDC, de acuerdo a la Declaración de Bogotá es de 15 interconexiones implantadas para finales de 2015. La distribución de implantación por año de 2013 a 2015 es la siguiente: 1 en 2013, 8 en 2014 y 6 en 2015. En el **Apéndice A** se presenta un cuadro con los requerimientos de implantación de la interconexión de sistemas automatizados por Estados presentado en la Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional en el mismo se indican entre otros aspectos la localidad y las fechas estimadas para la implantación de las 15 interconexiones AIDC.

1.4 Considerando la alta incidencia de errores de coordinación entre los ACC de la Región SAM en la costa del pacífico y tomando en cuenta que la implantación del intercambio de mensajes AIDC entre estos centros mitigaría los errores de coordinación, el grupo SAM/IG consideró prioritario la implantación del AIDC entre los ACC de Santiago- ACC de Lima, el ACC de Lima – ACC de Guayaquil, el ACC de Guayaquil ACC de Bogotá, ACC de Bogotá ACC de Lima y ACC de Bogotá con el ACC de Panamá. En este sentido en la Reunión SAM/IG/14 se estableció un plan de acción para la implantación de las interconexiones mencionadas con el apoyo del proyecto de cooperación técnica RLA/06/901.

1.5 En este sentido gracias al apoyo del proyecto RLA/06/901 se pudo contar con tres expertos de automatización ATM de la Región SAM de Argentina, Colombia y Perú los cuales durante el periodo entre el 6 de abril al 1 de mayo de 2015 realizaron visitas a Chile, Colombia y Ecuador, completado las pruebas AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima, ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil, ACC de Guayaquil y el ACC de Lima y el ACC de Lima con el ACC de Santiago, y realizando cursos prácticos sobre el uso de los mensajes AIDC a utilizar.

1.6 Producto de estas actividades de implantación del AIDC se realizó una capacitación práctica del AIDC, capacitándose una totalidad de 91 controladores en Chile, Ecuador y Perú. La capacitación consistió en el uso del set mínimo de mensajes AIDC especificados en la guía de implantación del AIDC de la Región SAM. En Colombia se impartió una introducción del AIDC para 35 controladores del ACC de Bogotá. Asimismo se capacitó al personal encargado del mantenimiento y operación de las bases de datos de los sistemas automatizados de los ACC en cada uno de los Estados mencionados sobre la programación de la base de datos del AIDC.

1.7 Adicionalmente producto de los resultados positivos de las pruebas AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima, ACC de Bogotá y ACC de Guayaquil y el ACC de Guayaquil y ACC de Lima, el AIDC entre las dependencias ATS mencionadas entraron en fase pre operacional a partir de inicios de junio de 2015

1.8 La Reunión SAM/IG/15 consideró que la migración de la fase pre operacional a operacional de las interconexiones AIDC mencionadas se realizaran el 3 de agosto de 2015 formulando al respecto la *Conclusión SAM/IG/15-07 Actividades para la migración de la fase pre-operacional a operacional del AIDC entre los ACC de Bogotá, Guayaquil y Lima.*

1.9 Asimismo la Reunión SAM/IG/15 resaltó la importancia que las autoridades aeronáuticas mantengan el personal designado para estas labores (puntos focales) asignándole el tiempo necesario para cumplir las funciones requeridas y manteniendo dicho personal actualizado en el tema a fin de lograr los objetivos para llegar a la fase operacional formulando al respecto la conclusión *SAM/IG/15-08 Provisión de facilidades para el personal a cargo de la implantación operacional del AIDC por parte de las autoridades aeronáuticas de los Estados.*

## 2. Análisis

### *Seguimiento implantación interconexión operacional AIDC entre Colombia, Ecuador y Perú*

2.1 A la fecha, de las 3 interconexiones AIDC previstas a entrar en la fase operacional el 3 de agosto de 2015 solamente el AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima entró en fase operacional, las otras dos continúan en fase pre operacional.

2.2 Previamente a la migración hacia la fase operacional entre el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil, los puntos focales del AIDC de Perú y Ecuador completaron en entrenamiento practico a todos los controladores del ACC de Guayaquil y Lima y procedieron junto con el personal a cargo de realizar las enmiendas a las cartas operacionales a la revisión y enmienda de la carta de acuerdo operacional entre Ecuador y Perú (copia de la carta de acuerdo operacional enmendada se presenta como **Apéndice B** de esta nota de estudio).

2.3 La carta de acuerdo operacional enmendada con el uso del AIDC fue utilizada como modelo para la realización de las enmiendas en las cartas de acuerdo operacional entre Perú –Colombia, Colombia y Ecuador y Colombia –Panamá. De esta forma la Reunión podría considerar la enmienda en la carta de acuerdo operacional entre Ecuador y Perú como modelo para la elaboración de las enmiendas en el resto de las cartas de acuerdo entre los Estados que adopten la operación del AIDC.

2.4 El desempeño a la fecha de las operaciones AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Guayaquil ha sido en cierta forma satisfactorio, ha habido inicialmente una resistencia por parte de un grupo de controladores con el uso del mismo el cual se ha ido superando progresivamente.

2.5 Con el fin de proceder a la migración a la fase operación del AIDC de Colombia con Ecuador y Perú, Colombia ha emprendido un programa de capacitación a todo el personal del ACC de Bogotá que inició a mediados de septiembre de 2015 y que estaría completándose el 12 de octubre. De esta forma se espera que antes de finalizar el 2015 se estaría en fase operacional AIDC entre el ACC de Bogotá con el ACC de Lima y el ACC de Bogotá con el ACC de Guayaquil. La fase pre operacional entraría a finales de octubre de 2015.

### *Actividades para la implantación de la interconexión AIDC entre Colombia y Panamá*

2.6 Tal como previsto en el plan de actividades AIDC establecido en la Reunión SAM/IG/15 se realizó del 22 al 26 de junio de 2015 un curso práctico AIDC al personal controlador del ACC de Panamá. El curso se realizó gracias al apoyo del proyecto RLA/06/901 a través del cual se pudo contar con dos expertos AIDC de la Región SAM de Argentina y Perú. Durante esa semana también se realizaron pruebas AIDC de Panamá con Colombia con resultado positivos. La fase operacional del AIDC está prevista antes de terminar el año 2015. La fase pre operacional entraría a finales de octubre de 2015.

2.7 En Argentina se completó el entrenamiento al personal ATS de los ACC de Ezeiza y Córdoba y el AIDC entre dos centros desde inicio del mes de septiembre de 2015 se encuentra en fase pre operacional.

2.8 Para la interconexión entre el ACC de Lima con el ACC de Santiago las pruebas de conectividad resultaron positivas pero se presentó cierta incompatibilidad entre el AIDC del ACC de Lima (INDRA AIRCON 2100) y el AIDC del ACC de Santiago (TOPSKY THALES). Al respecto la Administración Aeronáutica de Chile iniciaría un proceso de actualización con la empresa Thales.

2.9 Con la implantación del nuevo sistema automatizado en el ACC de Iquique Chile se realizaron pruebas exitosa AIDC con el ACC de Lima, en este sentido considerando que el personal ATS del ACC de Iquique iniciaría el uso de este nuevo sistema automatizado a finales del mes de octubre de 2015 se espera que en esa fecha se inicie la fase pre operacional del AIDC entre el ACC de Iquique y el ACC de Lima. Se está estudiando que las coordinaciones y transferencias de vuelo de Chile con Perú se hagan en el ACC de Iquique en lugar del ACC de Santiago.

2.10 En relación a la interconexión AIDC de Brasil con los Estados adyacente se iniciaron coordinaciones para poder hacer pruebas entre el sistema AIDC de Brasil del fabricante ATECH (Sagitario) con el sistema automatizado de INDRA el Aircon 2100 de Perú. Una vez concretada estas pruebas se iniciaran las pruebas operacionales. La Reunión debería actualizar las fechas de implantación de las interconexiones del sistema automatizado que figuran en el Apéndice A.

2.11 Para la coordinación de las actividades AIDC, los Estados han nominado puntos focales. La lista actualizada de los mismos se presenta como **Apéndice C** de esta nota de estudio.

2.12 Para dar seguimiento a la implantación del AIDC se realizan teleconferencias dependiendo de las actividades a realizar, semanalmente, quincenalmente o mensualmente. En el **Apéndice D** de esta nota de estudio se presenta el cronograma de actividades actualizado. A la fecha de las 15 interconexiones AIDC previstas para finales de 2015 solamente la interconexión AIDC entre el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil está en fase operacional.

2.13 En la Segunda Reunión de Directores de Navegación Aérea y Seguridad Operacional se analizaros las implantaciones de los módulos del ASBU para el periodo 2017- 2019 con respecto a la implantación del AIDC se consideró que para finales de 2019 se deberían completar todas las interconexiones AIDC siempre y cuando los Estados que todavía no tienen AIDC instalados procedan a su implantación. A la fecha Bolivia, Guyana, Guyana Francesa, Surinam y Venezuela no tienen AIDC instalados en sus ACCs.

2.14 La implantación del AIDC está considerado en el módulo del ASBU BO-FICE *Mayor Interoperabilidad, Eficiencia y Capacidad mediante la integración tierra-tierra*. En este sentido el número de interconexiones AIDC consideradas para el periodo 2017 - 2019 sería 12 a nivel intrarregionales (de estas 2 interconexiones AIDC previstas para el periodo 2014-2016) y 9 interregionales distribuidas de la siguiente forma Colombia (3), Ecuador (1), Panamá (1) y Venezuela (4). La distribución para el periodo 2017 - 2019 se presenta como **Apéndice E** a esta cuestión del orden del día.

### **3 Acciones sugeridas**

3.1 Se invita a la Reunión:

- a) Tomar nota de la información presentada;
- b) analizar los resultados de implantación del AIDC descritos en la sección 2 de esta nota de estudio;
- c) analizar la enmienda realizada en la carta de acuerdo operacional entre Ecuador y Perú con respecto a la operación del AIDC, que se presenta como Apéndice B de esta nota de estudio, para que la misma se pueda utilizar como modelo de enmienda AIDC en las cartas de acuerdo operacional;

- d) actualizar la lista de puntos focales para la implantación de la interconexión AIDC que se presenta como Apéndice C de esta nota de estudio;
- e) actualizar el plan de actividades de implantación AIDC que se presenta como Apéndice D en base a los avances de implantación AIDC indicados en la nota de estudio y reportado durante la reunión;
- f) analizar el plan de actividades de interconexión AIDC previsto para el periodo 2017 2019 indicado en los párrafos 2.12 a 2.13 y el Apéndice E de esta nota de estudio; y
- g) otras consideraciones al respecto que la reunión considere necesarias.

## APPENDIX A/ APENDICE A

INTERCONNECTION OF AUTOMATED SYSTEMS /  
INTERCONEXIÓN SISTEMAS AUTOMATIZADOS

State/ Estado	AIDC and Radar Data Interconnection Requirements/ Requerimientos de Interconexión AIDC y Datos Radar	MoU Date of Implementation/ Fecha Implantación MoU	AIDC and Radar Data Interconnection Date/ Fecha Interconexión AIDC y Datos Radar	Remarks/ Observaciones
Argentina	Bolivia	TBD	TBD	Bolivia has no automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brasil	2009	Aug 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Chile	2010	Jul 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Paraguay	May 2014	Dec 2014	
	Uruguay	2009	Jun 2014	MoU implemented/ MoU implantado
Bolivia	Argentina	TBD	TBD	Bolivia has no automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brasil	TBD	TBD	
	Chile	TBD	TBD	
	Paraguay	TBD	TBD	
	Peru	TBD	TBD	
Brazil/Brasil	Argentina	2009	Aug 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Bolivia	TBD	TBD	Bolivia has no automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Colombia	Oct 2014	Jul 2015	
	Guyana	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
	French Guiana (France)	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
	Paraguay	Oct 2014	Mar 2015	
	Peru	2012	Sep 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Suriname	TBD	TBD	Definir requerimiento
	Uruguay	2009	Aug 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Venezuela	2011	Dic 2013	MoU implemented/ MoU implantado
Chile	Argentina	2010	Jul 2014	MoU implemented/ MoU implantado
	Peru	Jun 2014	Mar 2015	

State/ Estado	AIDC and Radar Data Interconnection Requirements/ Requerimientos de Interconexión AIDC y Datos Radar	MoU Date of Implementation/ Fecha Implantación MoU	AIDC and Radar Data Interconnection Date/ Fecha Interconexión AIDC y Datos Radar	Remarks/ Observaciones
Colombia	Brazil	Oct 2014	Jul 2015	
	Ecuador	May 2014	Dic 2014	
	Panamá	May 2014	Dic 2014	
	Peru	Oct 2014	Jul 2015	
	Venezuela	Dec 2014	Dic 2015	
Ecuador	Colombia	May 2014	Dic 2014	
	Peru	Oct 2013	Jun 2014	
French Guiana (France)/ Guyana Francesa (Francia)	Brasil	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
	Surinam	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
Guyana	Brazil	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
	Surinam	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
	Venezuela	TBD	TBD	Define requirement/ Definir requerimiento
Panama	Colombia	May 2014	Dec 2014	
Paraguay	Argentina	May 2014	Dec 2014	
	Bolivia	TBD	TBD	Bolivia has no automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Brasil	Oct 2014	Mar 2015	
Peru	Bolivia	TBD	TBD	Bolivia has no automated systems/ Bolivia no cuenta con sistemas automatizados
	Colombia	Oct 2014	Jul 2015	
	Chile	Jun 2014	Mar 2015	
	Ecuador	Oct 2013	Jun 2014	
Surinam	Brasil	TBD	TBD	
	French Guiana (France)	TBD	TBD	
	Guyana	TBD	TBD	
Uruguay	Argentina	2009	Jun 2014	
	Brasil	2009	Aug 2014	MoU implemented/ MoU implantado
Venezuela	Brasil	2011	Dec 2013	MoU implemented/ MoU implantado
	Colombia	Dec 2014	Dec 2015	



**Dirección General de  
Aviación Civil del  
Ecuador**



**Corporación Peruana de  
Aeropuertos y Aviación  
Comercial**

**CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL SUSCRITA ENTRE  
EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE LIMA (PERU) Y  
EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE GUAYAQUIL (ECUADOR)**

**CARTA DE ACUERDO OPERACIONAL SUSCRITA ENTRE  
EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE LIMA (PERU) Y  
EL CENTRO DE CONTROL DE AREA DE GUAYAQUIL (ECUADOR)**

**Asunto:** Procedimientos relacionados con la coordinación del Tránsito Aéreo IFR entre los Centros de Control de Área de Lima y Guayaquil.

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1 PROPÓSITO**

Este documento establece los procedimientos operacionales para la coordinación, encaminamiento del tránsito aéreo, establecimiento de puntos de transferencia de control y comunicaciones, aplicables al tránsito IFR que operen en los límites comunes de la FIR Lima y la FIR/UIR Guayaquil. Dichos procedimientos se complementan con las normas y métodos recomendados por la OACI, así como las Regulaciones de cada uno de los Estados.

**1.2 FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA:** **00:00 UTC del 01 de XXXXXX de 2015**

### **1.3 DISTRIBUCIÓN**

Este documento será distribuido a: Las DGAC de ambos países, proveedores ANS, Supervisores y Controladores de Tránsito Aéreo de los Centros de Control de Lima y Guayaquil.

### **1.4 ESPACIOS AEREOS Y DEPENDENCIAS DE CONTROL**

**1.4.1** La UTA Guayaquil es un espacio aéreo controlado clase "A" desde FL 245/UNL, con límites laterales y características publicadas en el AIP/ECUADOR, administrada y controlada por la Dirección de Aviación Civil del Ecuador. El Servicio de Tránsito Aéreo es provisto para todos los vuelos IFR por la dependencia denominada "Guayaquil Control" (ACC Guayaquil).

**1.4.2** La FIR Guayaquil es un espacio aéreo controlado clase "G" desde GND/FL 245, con límites laterales y características publicadas en el AIP/ECUADOR, administrada por la Dirección de Aviación Civil del Ecuador. El Servicio de Tránsito Aéreo es provisto para todos los vuelos por la dependencia denominada "Guayaquil Control" (ACC Guayaquil).

**1.4.3** La FIR Lima, es un espacio aéreo clase "A" desde FL 245/UNL con límites laterales y características publicados en AIP/PERÚ, administrado y controlado por los servicios de CORPAC S.A. El Servicio de Tránsito Aéreo es provisto para todos los vuelos IFR por la dependencia denominada "Lima Control" (ACC Lima).

## **2. PROCEDIMIENTOS DE CONTROL**

### **2.1 ENCAMINAMIENTO DEL TRÁNSITO AÉREO**

Normalmente todo el tránsito aéreo que atraviesa el límite común de las FIR indicadas, será encaminado por las rutas ATS y rutas RNAV publicadas en los AIP y cartas de navegación de Ecuador y Perú.

Los vuelos fuera de rutas ATS y RNAV, estarán sujetos a coordinación expresa para cada caso y en forma individual.

Las aeronaves serán autorizadas al nivel de vuelo apropiado conforme lo indicado en el ANEXO 1 de este documento y deberán estar en el nivel asignado por lo menos cinco (5) minutos antes del ETO al punto de transferencia de control.

Sin embargo, respecto a las aeronaves que despegan del aeropuerto internacional de Guayaquil "José Joaquín de Olmedo" y que ingresarán a la FIR Lima, serán normalmente transferidas al ACC Lima con un nivel inicial previamente coordinado de FL 270 ó FL 290, correspondiendo a ACC Lima autorizar el ascenso y nivel final en ruta.

Sin embargo cuando se haya coordinado expresamente con el ACC aceptante, el ACC transferidor podrá autorizar a las aeronaves para que crucen el punto de transferencia en ascenso o descenso hacia el nivel de crucero previamente coordinado.

## 2.2 SEPARACIONES

El ACC Guayaquil y el ACC Lima, proveerán separación de la siguiente manera:

### 2.2.1 SEPARACIÓN VERTICAL en espacio NO RVSM

Para todas las aeronaves, la separación por debajo de FL290 será de 1000 pies. La separación por encima de FL410 será de 2000 pies.

### 2.2.2 SEPARACIÓN VERTICAL en espacio RVSM

En espacio RVSM entre FL290 hasta FL410 inclusive, se aplicará la separación de 1000 pies entre aeronaves con aprobación RVSM.

Sólo las aeronaves de Estado, HEAD, en mantenimiento, en vuelo humanitario, ambulancia aérea o primera entrega, que no tengan aprobación RVSM, están autorizadas para operar en espacio RVSM y se aplicará una separación de 2000 pies entre éstas y todo otro tránsito que evolucione en el espacio aéreo referido.

**NOTA:** De acuerdo a la OACI, entiéndase como HEAD únicamente la primera autoridad de un Estado (Presidente, Primeros Ministros, Reyes).

**NOTA:** El ACC que realice la transferencia deberá indicar los casos que son de excepción.

SEPARACION VERTICAL MINIMA		
ESPACIO AEREO	APROBACION DE AERONAVE	
	APROBADO RVSM	NO APROBADO RVSM
ESPACIO NO RVSM: SUPERIOR A FL 410	2000 pies	2000 pies
ESPACIO RVSM: FL 290 - FL 410	1000 pies	2000 pies *
ESPACIO NO RVSM: INFERIOR A FL 290	1000 pies	-----
(*) SOLO PARA AERONAVES DE ESTADO, MANTENIMIENTO, HEAD, HOSPITAL, PRIMERA ENTREGA O HUMANITARIOS		

### 2.2.3 SEPARACIÓN LONGITUDINAL

**2.2.3.1** La separación longitudinal mínima aplicable entre los vuelos que mantengan la misma velocidad y el mismo nivel de crucero en la misma ruta o en rutas convergentes será de diez minutos (10') u ochenta millas (80 NM RNAV), ver ANEXO 1.

**2.2.3.2** Se podrá aplicar una separación de cinco minutos (5') o cuarenta millas (40 NM RNAV), con las siguientes condiciones:

- Para aeronaves que procedan a destinos dentro de las FIR Guayaquil, Lima, Bogotá y Panamá con respecto a otros tránsitos, y
- El ACC transferidor garantice la separación (no haya velocidad de alcance), y
- Sistemas de vigilancia, de coordinación y comunicaciones aeroterrestres se encuentren operando normalmente en los ACC Guayaquil y ACC Lima.

**2.2.3.3** Para mantener la separación se aplicará la técnica de número MACH descrita en el Documento 4444 ATM/501 sección 5.4.2.4.

### 2.2.4 SEPARACIÓN LATERAL

En caso de circunstancias o condiciones que afecten la separación lateral debido a desvíos, se aplicará la separación vertical entre las aeronaves afectadas.

**2.2.4.1** En sentido sur- norte, no existe separación lateral por converger en espacio aéreo de Guayaquil:

- entre las rutas **UB696, UL780, UM665 y UM530**, y
- entre las rutas **UM665, UM795 y UM674**.

Por lo tanto el ACC de Lima proveerá separación vertical o longitudinal, conforme lo indican los numerales 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3.

**2.2.4.2** En sentido norte- sur, no existe separación lateral por converger en espacio aéreo del Perú:

- a) entre las rutas **UG436 / UM542 y UB696**,
- b) entre las rutas **UB696 y UL780**,
- c) entre las rutas **UL312, UL344 y UL308** y
- d) entre las rutas **UM776 y UM665**.
- e) entre las rutas **UM795 y UM665**.

Por lo tanto el ACC de Guayaquil proveerá separación vertical o longitudinal, conforme lo indican los numerales 2.2.1, 2.2.2 y 2.2.3.

### 3 PROCEDIMIENTOS DE COORDINACION

#### 3.1 COORDINACION DE INFORMACION PREVIO A LA TRANSFERENCIA

##### 3.1.1. AIDC Operativo:

El centro transferidor enviará de manera automática los siguientes mensajes AIDC con la información relevante para la transferencia de control:

- a. **ABI:** Por lo menos (20) minutos antes del ETO de la aeronave al punto de transferencia de control.
- b. **PAC:** Para aeronaves que van a despegar de aeródromos situados muy cerca de la frontera, cuando el tiempo calculado por el sistema para el ETO de la aeronave al punto de transferencia de control de acuerdo al EOBT del FPL es menor al tiempo configurado para la emisión de un EST o CPL.
- c. **EST o CPL:** Por lo menos (15) minutos antes del ETO de la aeronave al punto de transferencia de control.

**NOTA:** *Los tiempos de transferencia de estos mensajes estarán definidos en la Base de Datos de cada sistema automatizado.*

##### 3.1.2. AIDC Inoperativo:

El centro transferidor, deberá proporcionar la siguiente información al centro aceptante, por lo menos quince (15) minutos antes del ETO de la aeronave al punto de transferencia de control:

- a) Identificación de la aeronave (\*)
- b) Tipo de aeronave
- c) Velocidad indicada
- d) Hora estimada sobre el punto de transferencia de control (\*)
- e) Nivel de vuelo (\*)
- f) Porción restante de la ruta de vuelo
- g) Límite de autorización si es diferente al aeródromo de destino.
- h) Clave SSR asignada (\*).
- i) Disponibilidad de capacidad RVSM (\*)

**NOTA:** *Si los ACC Lima o Guayaquil disponen de los datos del Plan de Vuelo (FPL) en el sistema FDP, solamente se requerirán los datos marcados con (\*).*

**NOTA:** *Si los ACC Lima o Guayaquil no tienen datos del FPL en el sistema FDP, el controlador receptor copiará los datos de FPL y aceptará la transferencia. Internamente proseguirá según el protocolo establecido en los Manuales de Procedimientos propios de cada dependencia.*

#### 3.2 COORDINACION DE DESVIOS PREVIO A LA TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD

La dependencia ACC transferidora deberá informar a la dependencia ACC aceptante desvíos significativos de la ruta (más de 10 NM), desvíos en tiempo (3 minutos o más), restricciones de velocidad y en general, cualquier restricción que se haya impartido a las aeronaves en el espacio aéreo de la dependencia ACC transferidora y que éstas mantendrán al momento de ingresar al espacio aéreo de la dependencia ACC aceptante.

La dependencia ACC transferidora NO autorizará cambios en el plan de vuelo para aeronaves que se encuentren a cinco minutos (5') / 40 NM o menos del punto de transferencia, sin previa aceptación de la dependencia ACC aceptante.

**NOTA:** En condiciones normales esta información será transmitida vía AIDC mediante un mensaje CDN. Si fallara la coordinación vía AIDC, se transmitirá por vía oral.

### 3.3. TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD DE CONTROL.

#### 3.3.1. AIDC Operativo:

La transferencia de control se realizará mediante un mensaje TOC 3 minutos antes de que la aeronave sobrevuele el punto de transferencia especificado para la Ruta ATS o RNAV correspondiente y que figura en el ANEXO 1 de esta Carta de Acuerdo Operacional, a menos que exista tránsito en conflicto antes del punto de transferencia mencionado, en cuyo caso se esperará a que la aeronave esté libre de tránsito.

La dependencia aceptante responderá el mensaje TOC mediante un mensaje AOC, indicando de esta manera que asume la responsabilidad indicada en el párrafo anterior y que ha establecido comunicación con la aeronave. A partir de ese momento la dependencia aceptante es libre de actuar sobre dicha aeronave, aún cuando esta no haya cruzado efectivamente el punto de transferencia.

#### 3.3.2. AIDC Inoperativo:

La transferencia de control se realizará cuando la aeronave haya sobrevolado el punto de transferencia especificado para la Ruta ATS o RNAV correspondiente y que figura en el ANEXO 1 de esta Carta de Acuerdo Operacional, a menos que sea coordinado de otra manera.

La dependencia aceptante no necesitará notificar a la dependencia transferidora cuando asuma la responsabilidad indicada en el párrafo anterior, ni cuando establezca comunicación con la aeronave, a menos que específicamente se solicite.

### 3.4. TRANSFERENCIA DE COMUNICACIONES.

Normalmente, las comunicaciones aeroterrestres de una aeronave serán transferidas tres (3) minutos antes de la hora en que se calcule que la aeronave llegará al punto de transferencia indicado para ruta ATS correspondiente y que figura en el ANEXO 1 de esta Carta de Acuerdo Operacional.

No obstante cuando las condiciones de tránsito así lo requieran, la dependencia transferidora, previa coordinación, podrá demorar la transferencia de comunicaciones hasta que la aeronave notifique haber sobrevolado dicho punto de transferencia o haber alcanzado el nivel autorizado.

### 3.5. FRECUENCIAS DE TRANSFERENCIA.

CENTRO DE CONTROL	FRECUENCIA PRINCIPAL	FRECUENCIA SECUNDARIA	OBSERVACIONES
<b>GUAYAQUIL Sector 1</b>	128,3 MHZ	127,95 MHZ (*)	(*) Guayaquil Sector 2
<b>LIMA Sector Norte</b>	128,1 MHZ 10024 KHZ (*)	124.3 MHZ 10024 KHZ - 6649 KHZ (*)	AMERO – ANPAL – ARNEL PAGUR – VAKUD  (*) Lima Radio KARAZ - OSAKI
<b>LIMA Sector Oriente</b>	128,5 MHZ	133.1 MHZ 10024 KHZ (*)	EVLIM – KORBO LOBOT – TERAS  (*) Lima Radio

### 3.6. MEDIOS DE COORDINACION

Los medios de Coordinación principales y alternos de los Centros de Control de Guayaquil y Lima se detallan en el ANEXO 3 de la presente Carta de Acuerdo.

### 3.7. MEDIDAS DE CONTROL DE AFLUENCIA

Las medidas de Control de Afluencia deberán ser aplicadas con el menor impacto posible sobre los ACC involucrados.

Se evitarán las restricciones en los puntos de transferencia que impliquen espaciamentos en tiempo con independencia de nivel de vuelo, ya que afectan la capacidad y eficiencia de los espacios aéreos considerados y de otras FIRs no adyacentes.

Paralelamente, los Supervisores de ambos ACC de mutuo acuerdo gestionarán la flexibilidad de las medidas y considerarán los casos especiales estableciendo puntos de espera en la FIR que implemente la medida, si fuera necesario.

### **3.8 INTERCAMBIO DE MENSAJES**

Excepto por lo que se refiere a la transmisión de planes de vuelo repetitivos, el intercambio de información se efectuará normalmente como se indica en el ANEXO 2 de esta carta de acuerdo.

### **3.9 NOTIFICACIÓN DE INCIDENTES DE TRANSITO AEREO**

En caso de presentarse cualquier incidente ATS, se tramitará a través de los supervisores de turno y Jefes de Centro de Control, la información de los mismos.

### **3.10 GRANDES DESVIACIONES DE ALTITUD (LHD)**

Cuando ocurra un LHD, este se tramitará entre los puntos de contacto de los ACC Guayaquil y Lima y se analizarán de acuerdo a la clasificación de los mismos realizada por CARSAMMA. (ANEXO 7)

## **4 CONTINGENCIAS**

En caso de interrupción Total o Parcial de la prestación de los Servicios de Control de Tránsito Aéreo, se aplicaran los procedimientos de contingencia descritos en los ANEXOS 5 y 6 de esta Carta de Acuerdo Operacional.

Durante el periodo que dure la contingencia se deberá emitir el respectivo NOTAM, indicando la naturaleza del mismo y las acciones tomadas para enfrentar la contingencia.

En caso de presentarse simultáneamente más de una contingencia el supervisor del ACC afectado, aplicará el procedimiento descrito en la contingencia más restrictiva a las operaciones aéreas.

## 4.1 FALLA DE COMUNICACIONES.

### 4.1.1 Falla en los medios de coordinación entre dependencias.

Cuando se presenten dificultades de comunicaciones para las coordinaciones entre las dependencias ACC, las aeronaves ingresarán a la FIR adyacente, únicamente por los puntos de transferencia asignados, según la tabla contenida en el ANEXO 1 de ésta Carta de Acuerdo, en vuelo nivelado, con las separaciones consideradas en el numeral 2.2. (Excepto lo dispuesto en 2.2.3.2)

En caso de falla de los circuitos orales ATS principales, las coordinaciones se realizarán utilizando los medios alternativos, descritos en el ANEXO 3 de ésta Carta de Acuerdo.

Si la falla persiste también en los medios alternativos, y la coordinación de transferencia no puede ser efectuada, la dependencia transferidora hará lo siguiente:

- a) Notificará al piloto tan pronto sea posible que la dependencia adyacente no tiene conocimiento de su vuelo, por lo tanto, la autorización para operar en aquel espacio aéreo controlado no es válida.
- b) Autorizará el vuelo según el FPL hasta el límite común de ambas FIR y realizará la transferencia de comunicaciones por lo menos cinco minutos (5') o 40 NM antes del límite común.
- c) Requerirá al piloto que comunique a la dependencia transferidora cuando establezca contacto con la dependencia receptora, siempre que sea posible.

**NOTA:** *Si el piloto decide continuar su vuelo, lo puede hacer, solamente bajo la responsabilidad de éste y correrá a cargo del mismo el trámite de la respectiva autorización de entrada a la UTA adyacente, mediante el procedimiento de Auto – Transferencia.*

### 4.1.2 Falla de comunicaciones Aeroterrestres.

En el caso de falla total del equipo de radio en tierra utilizado para el control, el controlador, a menos que pueda seguir suministrando servicio de vigilancia ATS por medio de otros canales de comunicación disponibles, procederá según se indica a continuación:

- a) Informará sin demora a la dependencia ACC adyacente, acerca de la falla;
- b) Mantendrá, a dicha dependencia, al tanto de la situación del tránsito vigente;
- c) Pedirá su asistencia, respecto a aeronaves que puedan establecer comunicaciones con dicha dependencia, para establecer y mantener la separación entre tales aeronaves; y
- d) Dará instrucciones a la dependencia ACC adyacente para que mantengan en espera o modifiquen la ruta de todos los vuelos controlados que estén fuera del área de responsabilidad de la dependencia ACC que haya experimentado la falla, hasta el momento en que pueda reanudarse el suministro de servicios normales.
- e) Se informará a la dependencia ACC adyacente cuando se supere la falla de comunicaciones.

Para que disminuya el impacto de una falla completa del equipo de radio en tierra en la seguridad del tránsito aéreo, se han establecido procedimientos de contingencia que habrían de seguir las dependencias ACC en caso de que ocurran tales fallas. (ANEXOS 5 y 6 del presente documento).

En tales procedimientos de contingencia se ha previsto la delegación de control a un puesto de control, o a una dependencia ATC, adyacente para que pueda proporcionarse tan pronto como sea posible un nivel mínimo de servicios, después de la falla del equipo de radio en tierra y hasta que puedan reanudarse las operaciones normales.

En caso de que la falla de comunicaciones aero-terrestres se extienda más allá de dos horas en su resolución, el supervisor de turno podrá solicitar la activación la red simplificada de rutas alternativas de emergencia, contenidas en los Planes de Contingencia de cada Centro de Control.

## 4.2 FALLAS DEL SISTEMAS DE VIGILANCIA ATS

En caso de falla total del sistema de vigilancia ATS, cuando persistan las comunicaciones aeroterrestres, el controlador tomará las medidas necesarias para establecer la separación de diez minutos (10') u ochenta millas (80 NM) entre las aeronaves que estaban evolucionando con separación longitudinal reducida de cinco minutos (5') o 40 millas, y de ser necesario, limitará el número de aeronaves a las que se les permite entrar en el área.

Como medida de emergencia, puede recurrirse temporalmente al uso de niveles de vuelo espaciados la mitad de la separación vertical mínima aplicable, si no pudiera proporcionarse inmediatamente la separación normal basada en los procedimientos.

Cuando se presenten fallas en los sistemas de vigilancia ATS del Centro de Control de Guayaquil, independientemente de la publicación del respectivo NOTAM se procederá de la siguiente forma:

- a) Se informara al ACC adyacente sobre la falla del sistema radar y tiempo estimado de duración de la misma.
- b) Se mantendrán los procedimientos de control establecidos en el numeral 2 del presente documento, con excepción de 2.2.3.2.
- c) Se notificará al ACC adyacente, la reanudación del servicio radar.

#### **4.3 EMERGENCIAS y/o INTERFERENCIA ILÍCITA.**

En el caso de que una aeronave se encuentre, o parezca encontrarse, en alguna situación de emergencia, el controlador proporcionará toda clase de ayuda, y los procedimientos aquí prescritos pueden variarse de acuerdo con la situación, considerando la posibilidad que se produzcan cambios repentinos en la ruta, nivel de vuelo o destino y la imposibilidad del cambio de frecuencia de control.

El vuelo de una aeronave identificada en situación de emergencia se vigilará y, siempre que sea posible, se seguirá su posición en la presentación de la situación, hasta que la aeronave salga de la cobertura del sistema de vigilancia ATS, y deberá proporcionarse información respecto a su posición a todas las dependencias de los servicios de tránsito aéreo que puedan prestar ayuda a la aeronave. Cuando corresponda, se efectuará también la transferencia a sectores adyacentes.

#### **5 SERVICIO DE ALERTA.**

Cuando se tenga dudas sobre la posición de una aeronave, la responsabilidad de las tareas de coordinación para brindar el Servicio de Búsqueda y Salvamento, recaerá en aquella dependencia ATS:

- a) En cuya FIR se haya registrado la última comunicación; o
- b) En la que la aeronave se disponía a entrar, cuando se sepa que ya ha cruzado el punto de transferencia, mediante información obtenida por radiotelefonía.

#### **6 SERVICIO DE INFORMACIÓN DE VUELO - FIS**

6.1 Coordinación necesaria cuando se proporcione solamente los servicios de información de vuelo y de alerta.

6.1.1 Los procedimientos señalados en esta parte, además de facilitar los servicios de tránsito aéreo, pueden evitar acciones innecesarias de interceptación de aeronaves civiles, debido a la existencia de zonas de identificación de defensa aérea o zonas especiales de control aéreo, en las FIR Lima y Guayaquil, respectivamente.

6.1.2 Cuando se proporciona solamente los servicios de información de vuelo y de alerta, se efectuará la coordinación correspondiente con respecto a los vuelos VFR e IFR que atraviesen el límite común de las FIR. Esta coordinación incluirá la transmisión de la siguiente información sobre los vuelos en cuestión:

- a) Partes apropiadas del plan de vuelo actualizado;
- b) La hora en que se estima sobre el punto de transferencia acordado y;
- c) La hora en que se efectuó el último contacto con la aeronave.

6.1.3 La información **indicada** se transmitirá por lo menos 20 minutos antes que la aeronave salga de la Región de Información de vuelo a cargo del ACC que la origina.

6.1.4 **Información meteorológica.-** La dependencia de control que tenga conocimiento de información meteorológica o de ceniza volcánica relevante para las operaciones aéreas, informará tales condiciones a la dependencia adyacente para que esta a su vez la retransmita oportunamente a las tripulaciones interesadas.

**7 ASIGNACION DE CODIGOS SSR.**

La asignación de códigos SSR estará de acuerdo al Sistema de Asignación de Código Internacional de las Regiones CAR - SAM y se establecen de la siguiente manera:

GUAYAQUIL: 5400-5477 / 5500-5577

LIMA: 5600-5677 / 5700-5777

**8 REVISIONES.**

La presente Carta de Acuerdo deberá ser revisada cuando los procedimientos indicados en la misma resulten afectados por enmiendas a las normas, métodos recomendados, procedimientos suplementarios y planes regionales de la OACI o cuando se habiliten nuevas instalaciones de: radio ayudas a la navegación, comunicaciones y Servicios de Tránsito Aéreo. En el caso de nuevas instalaciones y modificaciones de las actuales, el inicio de la acción corresponderá al Estado causante. Respecto a cualquier otro caso, el Estado interesado propondrá la enmienda pertinente.

**9 DIVULGACION.**

La presente Carta de Acuerdo, será convenientemente divulgada por las partes a todo el personal de Controladores de Tránsito Aéreo por lo menos 30 días antes de la fecha de entrada en vigencia, dando lugar a las correspondientes acciones de capacitación en cada administración.

**10 CANCELACION**

La presente Carta de Acuerdo, cancela la Carta de Acuerdo Operacional vigente desde el **23 de Diciembre de 2011**.

**11 ANEXOS**

**Anexo 1:** “Tabla de referencia para la transferencia de responsabilidad de control entre el Centro de Control de Lima y el Centro de Control de Guayaquil”

**Anexo 2:** “Tabla de referencia para el intercambio de mensajes entre el Centro de Control de Lima y el Centro de Control de Guayaquil”

**Anexo 3:** “Medios de coordinación”.

**Anexo 4:** “Contingencias RVSM”.

**Anexo 5:** “Plan de Contingencia en caso de suspensión total o parcial de los Servicios de Tránsito Aéreo del Centro de Control de Guayaquil”.

**Anexo 6:** “Plan de Contingencia ATS para la FIR LIMA”.

**Anexo 7:** “Datos de Contacto de los Puntos Focales LHD”.

12 **FIRMAS**

Firmado en Lima, Perú, a XX de XXXXX de 2015

En representación de Perú:

En representación de Ecuador:

**FERNANDO HERMOZA HUBNER**

Coordinador técnico de Navegación Aérea  
Dirección de Seguridad Aeronáutica  
DGAC PERU

**ING. IVAN TULCAN ORMAZA**

Director de Navegación Aérea  
DGAC ECUADOR

**JORGE RAEZ ANCAYA**

Gerente de Operaciones Aeronáuticas  
CORPAC

**SR. MARCELO VALENCIA T.**

Jefe de Gestión de Tránsito Aéreo Nacional  
DGAC ECUADOR

**ING. DARWIN SUAREZ L.**

Coordinador de Seguridad Operacional DNA  
DGAC ECUADOR

**ANEXO 1**

**TABLA DE REFERENCIA PARA LA TRANSFERENCIA DE RESPONSABILIDAD DE CONTROL ENTRE EL CENTRO DE CONTROL DE LIMA Y EL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL**

RUTAS ATS	TABLA DE NIVELES ASIGNADOS POR:		PUNTOS DE TRANSFERENCIA	MINIMOS APLICABLES PARA LA SEPARACION LONGITUDINAL	
	GUAYAQUIL	LIMA		Minutos/ Distancia (b)	Observaciones
	FL	FL			
UL401	IMPAR	PAR	<b>KARAZ</b> 03°24'00''S 087°34'30''W	10 min / 80NM	<p>a) Aeronaves que procedan a aterrizar dentro de las FIR Guayaquil, Lima, Bogotá y Panamá sin velocidad de alcance; sistemas de vigilancia ATS, coordinación y comunicaciones normales.</p> <p>b) Rutas paralelas UM674 y UM795, designadas RNAV 5 con espaciado mayor a 30NM. ACFT en las mismas pueden ser transferidas al mismo FL.</p> <p>c) Si la aeronave que sigue tiene velocidad igual o menor que la precedente.</p> <p><i>NOTA: La separación se podrá incrementar en 5 minutos cuando fallen los enlaces orales ATS.</i></p>
UL312	IMPAR	PAR	<b>OSAKI</b> 03°24'00''S 084°41'00''W	10 min / 80NM	
UL344	IMPAR	PAR	<b>AMERO</b> 03°24'00''S 083°46'00''W	10 min / 80NM	
UL308	IMPAR	PAR	<b>ANPAL</b> 03°24'00''S 083°00'12''W	10 min / 80NM	
UG436/ UM542	IMPAR	PAR	<b>ARNEL</b> 03°24'00''S 081°35'00''W	10 min / 80NM	
UB696 G675	IMPAR	PAR	<b>PAGUR</b> 04°28'46''S 080°21'34''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UL780	IMPAR	PAR	<b>VAKUD</b> 04°30'12''S 079°34'00''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UM530 UM674(c)	IMPAR	PAR	<b>EVLIM</b> 03°50'46''S 078°19'31''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UM665 A566	IMPAR	PAR	<b>KORBO</b> 03°01'00''S 077°52'00''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UM795(c)	IMPAR	PAR	<b>LOBOT</b> 02°52'32''S 077°39'40''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UM776	IMPAR	PAR	<b>TERAS</b> 02°00'00''S 075°56'00''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
UL305	PAR	IMPAR	<b>TERAS</b> 02°00'00''S 075°56'00''W	10 min / 80NM 5 min / 40NM(a)	
V1	PAR	IMPAR	<b>MOXOM</b> 03°30'03''S 080°13'07''W	10 min 5 min (c)	

## ANEXO 2

**TABLA DE REFERENCIA PARA EL INTERCAMBIO DE MENSAJES ENTRE EL CENTRO DE CONTROL DE LIMA Y EL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL**

TIPO DE MENSAJE	CIRCUNSTANCIAS EN QUE ES APLICABLE	TIEMPO LIMITE PARA LA TRANSMISION	MEDIOS A UTILIZAR
FPL	Todos los vuelos	Inmediatamente después de ser presentado	AFTN/AMHS
ABI	Todos los vuelos	20 minutos antes del ETO al punto de transferencia según plan de vuelo	AIDC
PAC	Determinado por el sistemas	Cuando el ETO calculado desde el despegue hasta el punto de transferencia es menor que el tiempo definido para el EST o CPL	AIDC Circuito oral
DEP	Todos los vuelos	Inmediatamente después del despegue	AFTN/AMHS
MAC	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AIDC Circuito oral
CPL	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AIDC AFTN/AMHS
EST	Todos los vuelos	15 minutos antes del ETO al punto de transferencia	AIDC AFTN/AMHS Circuito oral
CHG	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AFTN/AMHS Circuito oral
CDN	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AIDC AFTN/AMHS Circuito oral
ACP	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AIDC Circuito oral
REJ	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AIDC Circuito oral
TOC	Todos los vuelos	3 minutos antes del ETO al punto de transferencia	AIDC
AOC	Todos los vuelos	Tan pronto como sea posible después de recibirse el TOC	AIDC
ALR	Según sea necesario	Tan pronto como sea posible después de producirse la circunstancia	AFTN/AMHS Circuito oral
LAM	Determinado por el sistema	Automático	AIDC
LRM	Determinado por el sistema	Automático	AIDC

La dependencia transferidora notificará a la dependencia aceptante acerca de los cambios importantes en los datos transmitidos bajo la forma CPL / EST. Los cambios incluirán entre otros:

- a) Variación de la velocidad verdadera de 5% o más respecto de lo consignada en el plan de vuelo.
- b) Una variación de más de tres (3) minutos con respecto a la hora calculada sobre el punto de transferencia.

### ANEXO 3

#### TIEMPOS DE EMISIÓN DE MENSAJES AIDC (ABI Y EST) ENTRE EL CENTRO DE CONTROL DE LIMA Y EL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL

RUTAS ATS	PUNTOS DE TRANSFERENCIA	TIEMPOS DE EMISIÓN (MINUTOS)			
		GUAYAQUIL		LIMA	
		ABI	EST	ABI	EST
UL401	<b>KARAZ</b> 03°24'00''S 087°34'30''W	60	30	60	30
UL312	<b>OSAKI</b> 03°24'00''S 084°41'00''W	40	20	40	20
UL344	<b>AMERO</b> 03°24'00''S 083°46'00''W	40	20	40	20
UL308	<b>ANPAL</b> 03°24'00''S 083°00'12''W	40	20	40	20
UG436/ UM542	<b>ARNEL</b> 03°24'00''S 081°35'00''W	40	20	40	20
UB696 G675	<b>PAGUR</b> 04°28'46''S 080°21'34''W	40	20	40	20
UL780	<b>VAKUD</b> 04°30'12''S 079°34'00''W	40	20	40	20
UM530 UM674(c)	<b>EVLIM</b> 03°50'46''S 078°19'31''W	40	20	40	20
UM665 A566	<b>KORBO</b> 03°01'00''S 077°52'00''W	40	20	40	20
UM795(c)	<b>LOBOT</b> 02°52'32''S 077°39'40''W	40	20	40	20
UM776	<b>TERAS</b> 02°00'00''S 075°56'00''W	40	20	40	20
UL305	<b>TERAS</b> 02°00'00''S 075°56'00''W	40	20	40	20
V1	<b>MOXOM</b> 03°30'03''S 080°13'07''W	30	20	30	20

## ANEXO 4

### MEDIOS DE COORDINACION

Los procedimientos de coordinación establecidos en la presente carta de acuerdo operacional se efectuarán utilizando Circuito Oral ATS (REDDIG) como medio principal, y en caso de falla del mismo, se utilizaran como medios alternos indicados en el siguiente cuadro:

Desde GUAYAQUIL hacia LIMA		
<b>Medio Principal</b>	AIDC (En Pruebas Pre-Operacionales hasta su definitiva implantación)	SPIMAIDC
	Circuito conmutado oral ATS Lima ACC sector Norte y Oriente	<b>Hotline</b>
<b>Medios Alternos</b>	REDDIG Sector Norte	6035 – 6053
	REDDIG Sector Oriente	6039 – 6052
	REDDIG Supervisión	6060
	Discado directo internacional (DDI)	Sector Norte 511-575-5227 Sector Oriente 511-575-5108 Supervisión: 511-575-0886, 511-575-1995
	AFTN/AMHS	SPIMZQZX

Desde LIMA hacia GUAYAQUIL		
<b>Medio Principal</b>	AIDC (En Pruebas Pre-Operacionales hasta su definitiva implantación)	SEFGAIDC
	Circuito conmutado oral ATS Guayaquil ACC sector 1	<b>Hotline</b>
<b>Medios Alternos</b>	REDDIG	<b>5060 / 5051 / 5052 / 5053</b>
	Discado directo internacional (DDI)	Directo Sector 1: 593-4-2924219 593-4-2925495 PBX ACC SEGU: 593-2-2947400 Ext. 2130
	Circuito conmutado oral ATS Guayaquil	02008
	AFTN/AMHS	SEFGZQZX

## ANEXO 5

### CONTINGENCIAS RVSM

Para el caso de una sola aeronave que experimenta una contingencia en vuelo, los mensajes de coordinación asociados, serán proporcionados oralmente mediante una descripción de la causa de la contingencia. Los mensajes de coordinación asociados incorporarán los siguientes términos:

- a) Incapacidad RVSM debido a equipo, o
- b) Incapacidad RVSM debido a turbulencia, según sea el caso.

#### **Suspensión de las operaciones en espacio RVSM.**

Los ACC Guayaquil y Lima, coordinarán los procedimientos para la suspensión de RVSM dentro de las áreas afectadas en las UTA LIMA y UTA GUAYAQUIL, cuando existan informes de pilotos sobre turbulencia mayor que moderada.

Dentro de las áreas donde los procedimientos RVSM han sido suspendidas, la separación vertical mínima aplicable entre todas las aeronaves será de 2000 FT.

En caso de la suspensión de las operaciones RVSM, las aeronaves se transferirán con los siguientes niveles según corresponda:

- a) En sentido Norte / Sur, en los puntos de transferencia con niveles de vuelo impares; FL 290, FL 330, FL 370 y FL 410 únicamente.
- b) En sentido Sur/ Norte, en los puntos de transferencia con niveles de vuelo pares; FL310, FL350 y FL390 únicamente.

Las aeronaves deberán estar en el nivel asignado por lo menos cinco minutos (5') o cuarenta millas (40 NM) antes del ETO al punto de transferencia de control. Sin embargo cuando se haya coordinado expresamente con el ACC aceptante, el ACC transferidor podrá autorizar a las aeronaves para que crucen el punto de transferencia en ascenso o descenso hacia el nivel de crucero previamente coordinado.



DIRECCIÓN GENERAL DE AVIACIÓN CIVIL  
DIRECCIÓN DE NAVEGACIÓN AEREA

# PLAN DE CONTINGENCIA

## EN CASO DE DEGRADACION GRAVE O SUSPENSIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO AÉREO DEL CENTRO DE CONTROL DE ÁREA DE GUAYAQUIL

### 1. OBJETIVO.

Establecer las coordinaciones y procedimientos a seguir en caso de presentarse contingencias que provoquen una degradación grave o suspensión de los servicios ATS que brinda el Centro de Control de Área de Guayaquil por más de dos horas, basados en normas y métodos establecidos en los Manuales y Normativas de tránsito aéreo de la DGAC; a fin de dar continuidad a dichos servicios.

### 2. ALCANCE.

Aplicable a todas las posiciones operacionales del Centro de Control de Área de Guayaquil, Centros de Control adyacentes, así como al personal operativo que se encuentre laborando en dichas posiciones al ocurrir una situación de contingencia.

### 3. DOCUMENTACION DE REFERENCIA.

- Manual de los Servicios de Tránsito Aéreo del Ecuador.
- Normativa 11 DGAC. Servicios de Tránsito Aéreo.
- Manual SMS de la DNA-DGAC.

### 4. GENERALIDADES.

Para la aplicación del Plan de Contingencia del Centro de Control de Área de Guayaquil, se dispone la conformación del “**Comité de Contingencia**”, conformado por los siguientes funcionarios:

- Responsable de la Gestión de Tránsito Aéreo, Región 2;
- Responsable del Centro de Control de Área de Guayaquil; y
- Supervisor de turno del Centro de Control de Área de Guayaquil.

El Responsable de la Gestión de Tránsito Aéreo Región 2, asume funciones como Director del Comité de Contingencias y es el responsable de la correcta ejecución del presente Plan de Contingencia, con el fin de garantizar la continuidad, regularidad y seguridad de las operaciones aéreas dentro de la FIR/UTA Guayaquil.

La base de operaciones del Comité de Contingencias se localizará en el Edificio de los Servicios para la Navegación Aérea SNA, Avenida de las Américas S/N 2<sup>do</sup> Piso. Guayaquil – Ecuador

Teléfonos: 593-4-2925760 / 593-4-22925606

593-2-2947400 Ext. 2161 - 2132

Fax: 593-4-2394960

El Centro de Control de Área Guayaquil (ACC-Guayaquil) se encuentra ubicado en el Edificio de los Servicios para la Navegación Aérea SNA, Avenida de las Américas S/N, Guayaquil - Ecuador

AFTN: SEFGZQZX

Teléfonos: 593-4-2924219 / 593-4-2925495

593-2-2947400 Ext. 2130

REDDIG: 5060

## 5. DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ACC.

- a) En el caso de que ocurra una degradación grave o suspensión de los servicios de tránsito aéreo provocado por cualquier contingencia ocurrida en el Centro de Control Área de Guayaquil, cuya duración se prevea que tome dos horas o más para su resolución y regreso a las operaciones normales, se activará el Presente Plan y se notificará a los ACC adyacentes el uso de la Red Simplificada de Rutas.
- b) En el caso de que ocurra una falla en el equipo de radio en tierra del ACC Sector 1, éste se apoyará en las frecuencias VHF y HF disponibles, respectivamente: en el ACC Sector 2, en el APP Guayaquil o en el APP Quito, conforme haya recibido la atribución de prestar los servicios ATS en una determinada porción del espacio aéreo designada por el Comité de Contingencias.
- c) Solamente se permitirán vuelos bajo las reglas de vuelo IFR de aeronaves que estén realizando vuelos de transporte aéreo regular nacional o internacional, vuelos de búsqueda y salvamento, aeronaves de Estado con designación "HEAD" y vuelos de evacuación y auxilio (aeronaves ambulancias).

**Nota:** De acuerdo a la OACI entíendase como HEAD únicamente a la primera autoridad de los estados (Presidentes, Primeros Ministros, Reyes).

- d) Disponer y coordinar con las dependencias ACC adyacentes, el ingreso de las aeronaves a la FIR Guayaquil, con una separación longitudinal de **10 minutos** en el mismo fijo, independientemente del nivel de vuelo.
- e) Dependiendo de la diferencia de velocidad y del tiempo de vuelo en el tramo en contingencia y del nivel de degradación de los servicios, se debe coordinar con la dependencia ACC transferidora, las restricciones correspondientes (aplicación de la "Técnica del Número Mach") a fin de mantener la separación longitudinal de 10 minutos a lo largo de la FIR Guayaquil, hasta la salida del mismo.
- f) Cumplir las disposiciones emitidas por el Comité de Contingencias, correspondientes a ajustes en las medidas de mitigación aplicadas durante la contingencia, hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad.
- g) Solicitar a las dependencias ACC adyacentes, para que las transferencias de tránsito se realicen con no menos de 30 minutos de antelación a las horas estimadas sobre los puntos de entrada de la FIR Guayaquil, a través de los circuitos de coordinación ATS u otros disponibles.
- h) Las dependencias ATS en la FIR Guayaquil deberán coordinar con el ACC Guayaquil, con no menos de 20 minutos de antelación, la autorización de despegue y niveles de vuelo solicitados.
- i) Las aeronaves que ingresen y sobrevuelen la FIR Guayaquil, deberán utilizar la red simplificada de las rutas conforme se indica en el ADJUNTO A, numerales 1, 2, 3, 4 y 5.
- j) Las aeronaves que ingresen a la FIR Guayaquil, con destino a los aeropuertos internacionales de Quito y Guayaquil, deberán utilizar la red simplificada de las rutas conforme se indica en el ADJUNTO A, numeral 6, en el cual constan las rutas de llegada a Quito y Guayaquil.
- k) Las aeronaves en salida desde los aeropuertos internacionales de Quito y Guayaquil, deberán utilizar la red simplificada de las rutas conforme se indica en el ADJUNTO A, numeral 6, en el cual constan las rutas de salida desde Quito y Guayaquil, hacia las FIR de Bogotá, Lima y Cenamer.
- l) Las aeronaves en salida desde los aeropuertos internacionales de Quito y Guayaquil hacia la FIR Lima, deberán utilizar la red simplificada referida en **k)** con Nivel de Vuelo 290 como máximo.
- m) Las aeronaves en salida desde los aeropuertos internacionales de Quito y Guayaquil hacia la FIR Bogotá, deberán utilizar la red simplificada referida en **k)** con Nivel de Vuelo 280 como máximo.
- n) Solicitar a las dependencias ACC adyacentes que las aeronaves que van a entrar a la FIR Guayaquil, deberán estar niveladas, por lo menos 10 minutos / 80 millas antes del punto de ingreso de la FIR Guayaquil.

- o) Coordinar con las dependencias ACC adyacentes que durante la activación del Plan de Contingencia, no se permitirán vuelos en el espacio aéreo RVSM de aeronaves sin aprobación RVSM, excepto los vuelos descritos en el literal C anterior.
- p) Cuando no se puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla de la red fija de comunicaciones, pero dispongan de cobertura de comunicaciones para el servicio móvil, el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de la FIR, con la condición de que la autorización para el ingreso a la FIR adyacente será llevada a cabo por el piloto, por medio del procedimiento de auto transferencia (Ver 6.1).

## 6 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS AERONAVES

- a) Observar que, durante la activación de este Plan, solamente las aeronaves aprobadas RVSM podrán volar entre los FL 290 y FL 410.
- b) Mantener escucha permanente en la frecuencia VHF, HF del sector que corresponda u otra designada, además de la frecuencia de Procedimientos de Radiodifusión de Información de Vuelo Aire/aire (123.45Mhz.) (Adjunto B - NORMATIVA 11 DGAC) y reportar cualquier maniobra de ascenso o descenso que las circunstancias así lo exijan. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel abandonado, nivel que cruza y otras informaciones relevantes.
- c) Poseer obligatoriamente sistema TCAS.
- d) Mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras sobrevuele la FIR Guayaquil.
- e) Seleccionar el código 2000 en caso no haya sido asignado anteriormente otro código SSR.
- f) Las aeronaves deberán, utilizar los procedimientos de radiodifusión de información en vuelo (TIBA), dentro de las 80 NM de los puntos de notificación que se indican en el ADJUNTO A, en la frecuencia aire-aire 123.45 Mhz.
- g) En las aeronaves debidamente equipadas, los pilotos deberán volar 1 NM a la derecha del eje de la aerovía.
- h) Al ocurrir una interrupción en las comunicaciones aeroterrestres, las tripulaciones de vuelo deben proceder con lo siguiente, utilizando todos los medios de comunicaciones auxiliares disponibles:
  1. Intentar establecer contacto con la Dependencia ACC, en la frecuencia asignada;
  2. Intentar establecer contacto con otra aeronave en la frecuencia asignada a la Dependencia ACC;
  3. Intentar establecer contacto con la Dependencia ACC u otra aeronave en la frecuencia ATC de la dependencia de alternativa (Ver ADJUNTO B);
  4. Intentar establecer contacto con otra aeronave en la frecuencia TIBA Freq. 123.45 MHz.
- i) Si la aeronave no puede establecer comunicaciones con la Dependencia ACC, debe:
  - Proceder de conformidad con la ruta del plan de vuelo actualizado;
  - Mantener la última velocidad y nivel asignados;
  - Aplicar los procedimientos TIBA, de preferencia en el idioma inglés, utilizando las frecuencias ATC y TIBA;
  - Volar a 1 NM a la Derecha del eje de la aerovía;
  - Intentar periódicamente restablecer las comunicaciones.
- j) En caso de no poder cumplir con las especificaciones establecidas en el Plan de Contingencia, deberán actualizar su plan de vuelo, evitando la FIR afectada.

### 6.1 PROCEDIMIENTOS DE AUTO TRANSFERENCIA.

Cuando las dependencias ACC no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla en el servicio fijo de comunicaciones, los siguientes procedimientos de auto transferencia deberán ser aplicados:

La dependencia ACC deberá:

- a) Informar al piloto la NO disponibilidad del servicio fijo con la dependencia ACC aceptante; y

- b) Proporcionar la información e instrucciones necesarias para que el piloto obtenga contacto con la dependencia ACC aceptante.

El piloto deberá:

- a) Intentar contacto con la dependencia ACC aceptante, por lo menos con 5 minutos de antelación del ETO en el fijo de transferencia;
- b) Informar la dependencia ACC aceptante que está llevando a cabo una auto transferencia; y
- c) Transmitir la siguiente información: Identificación de la aeronave, procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estimado al fijo límite de la FIR.

## 6.2 SUSPENSIÓN DE LOS PLANES DE VUELO REPETITIVOS (RPL)

Mientras dure la situación de contingencia, las listas de RPL quedarán suspendidas, debiendo los usuarios presentar en todos los casos, los FPL correspondientes.

## 7 PUBLICACIÓN DE NOTAM

Las disposiciones aplicables a las dependencias ACC y a las aeronaves que despegan, aterrizan o sobrevuelan la FIR Guayaquil, en función de un fallo parcial o total en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, serán activadas por el Comité de Contingencia, por medio de la publicación del NOTAM correspondiente.

La notificación mediante NOTAM de la interrupción, prevista o real, de los servicios de tránsito aéreo o de los correspondientes servicios de apoyo, debería transmitirse tan pronto como sea posible a los usuarios de los servicios de navegación aérea. En los NOTAM deberían incluirse los arreglos correspondientes de contingencia. Si la interrupción de los servicios es previsible, la notificación debería hacerse en todo caso con una antelación de 12 horas como mínimo.

La notificación mediante NOTAM de que han dejado de aplicarse las medidas de contingencia y de que funcionan de nuevo los servicios de tránsito aéreo, debería transmitirse tan pronto como sea posible, para asegurar la transición ordenada del estado de contingencia a las condiciones normales.

Los textos a ser utilizados en los NOTAM, tanto en español como inglés, deben contener lo siguiente:

- a) Fecha, hora de inicio y tiempo previsto de duración de la medida de contingencia.
- b) Aplicación del Plan de Contingencia del Centro de Control de Área de Guayaquil.
- c) Instalaciones y servicios disponibles (de ser necesario).
- d) Procedimientos a seguir por las dependencias ACC adyacentes (de ser necesario).
- e) Procedimientos a seguir por los pilotos (de ser necesario), quienes deberán mantener escucha en la frecuencia principal del sector que se está sobrevolando, así como también en la frecuencia de comunicación aire – aire 123.45 Mhz.
- f) La NO disponibilidad del servicio móvil aeronáutico (de ser necesario).
- g) Encaminamiento por la red simplificada de rutas ATS (de ser necesario).
- h) No se autorizarán planes de vuelos repetitivos (de ser necesario).
- i) Cualquier otro detalle relacionado con las contingencias que requiera ser de conocimiento inmediato de los usuarios (de ser necesario).

La oficina NOTAM internacional debe previamente contar con los textos de los NOTAM a ser publicados en la aplicación de medidas de contingencia.

### 7.1 Formato de referencia para emisión del NOTAM de inicio de la Contingencia.

**NOTAM XXXX/XX DEBIDO A LA INTERRUPCIÓN DE LOS SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO DEL ECUADOR, SE ACTIVA EL PLAN DE CONTINGENCIA DEL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL PARA LA FIR SEFG, DESDE XXXX (DATE-TIME) HASTA AAAA (TIEMPO ESTIMADO). MÁS INFORMACIÓN LA ENCONTRARÁ EN EL PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE SUSPENSIÓN TOTAL O PARCIAL DE LOS SERVICIOS DE CONTROL DE TRÁNSITO AÉREO DEL ACC DE GUAYAQUIL, PUBLICADO EN EL (AIC, AIP) DE ECUADOR.**

**NOTAM XXXX/XX DUE TO THE INTERRUPTION OF THE AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES OF ECUADOR, IS ACTIVE THE CONTINGENCY PLAN OF CONTROL CENTER OF GUAYAQUIL TO THE FIR SEFG, FROM XXXX (DATE-TIME) UNTIL YYYY (ESTIMATED TIME). MORE INFORMATION YOU WILL FIND IN THE CONTINGENCY PLAN IN CASE OF TOTAL OR PARTIAL SUSPENSION OF AIR TRAFFIC CONTROL SERVICES OF ACC OF GUAYAQUIL, POSTED ON THE (AIC, AIP) OF ECUADOR.**

**7.2 Formato de referencia para emisión del NOTAM de cancelación de la Contingencia.**

***NOTAM XXXX/XX, A PARTIR DE XXXX (FECHA-HORA) EL PLAN DE CONTINGENCIA DEL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL PARA LA FIR SEFG, HA SIDO CANCELADO. PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE TRANSITO AEREO NORMAL.***

***NOTAM XXXX/XX, FROM XXXX (DATE-TIME) THE CONTINGENCY PLAN OF CONTROL CENTER OF GUAYAQUIL TO THE FIR SEFG, HAS BEEN CANCELLED. THE PROVISION OF AIR TRAFFIC SERVICES ARE NORMAL.***

**8 FECHA DE ENTRADA EN VIGENCIA:** a las 00:00 UTC del lunes 04 de mayo de 2015

Dado en Quito DM, el 18 de abril de 2015

**Firmado por:  
Ing. Iván Tulcán Ormaza  
DIRECTOR DE NAVEGACION AEREA DGAC**

16-04-15  
DS/JR/CB

**ADJUNTO A DEL ANEXO 6**

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR GUAYAQUIL**

**1.- AERONAVES QUE EVOLUCIONAN ENTRE LAS FIR de GUAYAQUIL Y BOGOTA**

<b>AERONAVES VOLANDO DE NORTE A SUR</b>					
<i>Sentido de vuelo</i>	<i>Aerovía</i>	<i>Punto</i>	<i>Capacidad en ruta</i>	<i>Coordinaciones</i>	<i>Restricciones</i>
FIR SKBO / FIR SEFG	UM674	ENSOL	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC BOGOTA entregará al ACC GUAYAQUIL las aeronaves en el punto de notificación.	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.
	UL305	PULTU		<b>Sin coordinación entre las FIR:</b> Se utiliza el método de auto- transferencia, con no menos de 40 NM o 5 minutos antes y después del punto de notificación.	
<b>AERONAVES VOLANDO DE SUR A NORTE</b>					
FIR SEFG / FIR SKBO	UL780	UGUPI	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC GUAYAQUIL entregará al ACC BOGOTA las aeronaves en el punto de notificación.	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.
	UM795	BOKAN		<b>Sin coordinación entre las FIR:</b> Se utiliza el método de auto- transferencia, con no menos de 40 NM o 5 minutos antes y después del punto de notificación.	

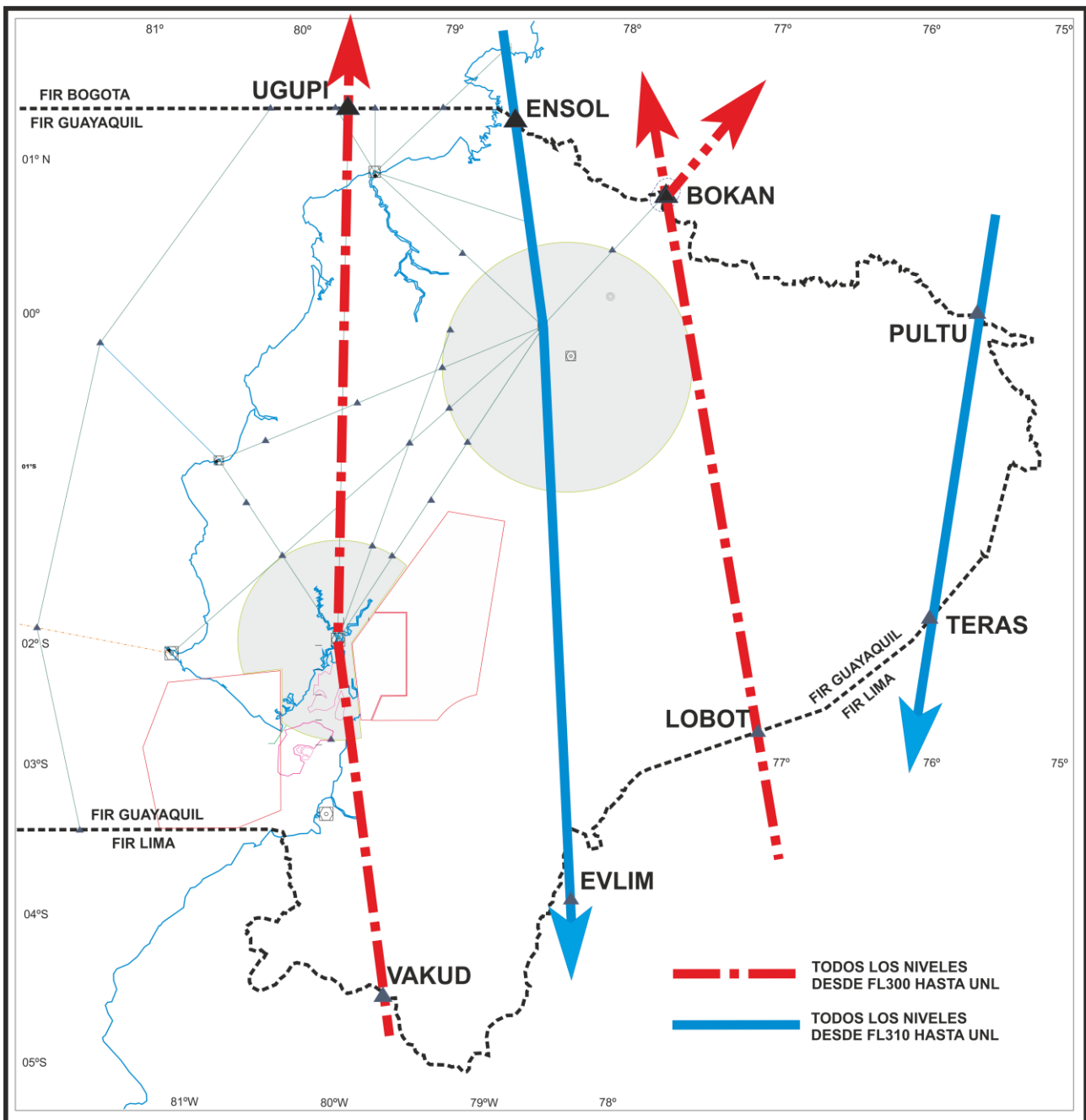
**2.- AERONAVES QUE EVOLUCIONAN ENTRE LAS FIR de GUAYAQUIL Y CENAMER**

<b>AERONAVES VOLANDO DE NORTE A SUR</b>					
<i>Sentido de vuelo</i>	<i>Aerovía</i>	<i>Punto</i>	<i>Capacidad en ruta</i>	<i>Coordinaciones</i>	<i>Restricciones</i>
FIR CENAMER / FIR SEFG	UG436	LIXAS	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC CENAMER entregará al ACC GUAYAQUIL las aeronaves en el punto de notificación.	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.
	UL401	OSELO		<b>Sin coordinación entre las FIR:</b> Se utiliza el método de auto- transferencia, con no menos de 40 NM o 5 minutos antes y después del punto de notificación.	
<b>AERONAVES VOLANDO DE SUR A NORTE</b>					
FIR SEFG / FIR CENAMER	UL344	ARTOM	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC GUAYAQUIL entregará al ACC CENAMER las aeronaves en el punto de notificación.	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.

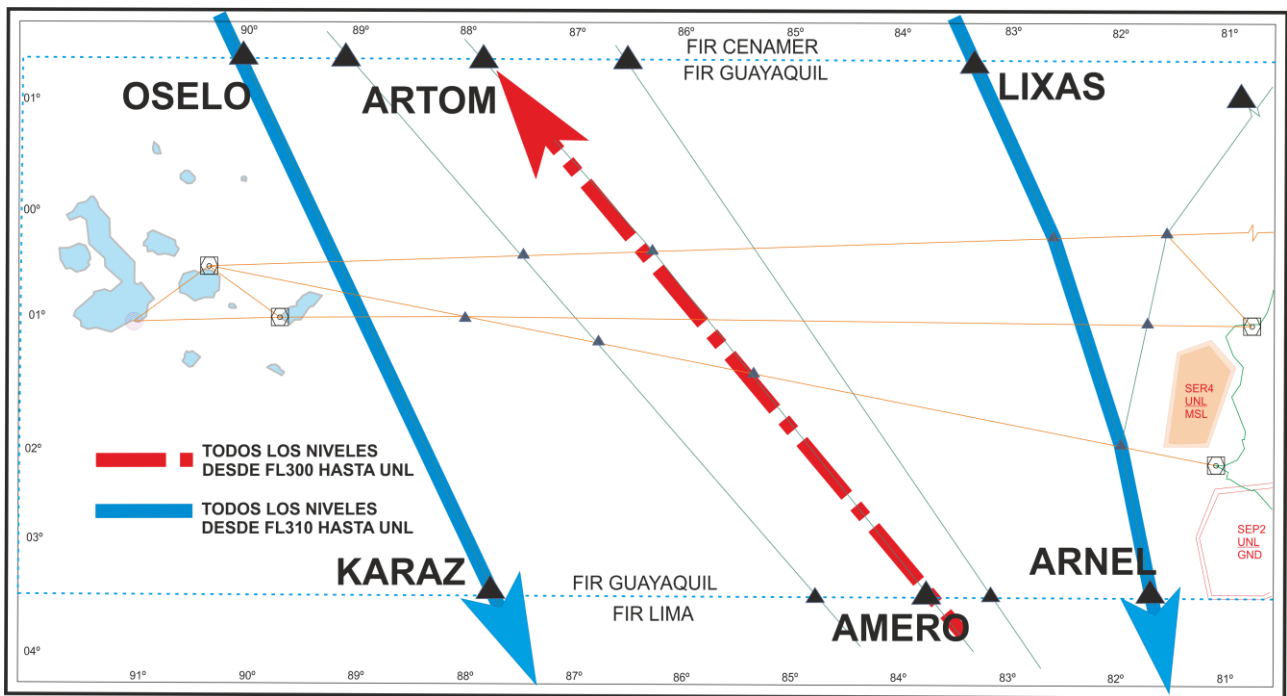
### 3.- AERONAVES QUE EVOLUCIONAN ENTRE LAS FIR de GUAYAQUIL Y LIMA

<b>AERONAVES VOLANDO DE NORTE A SUR</b>					
<b>Sentido de vuelo</b>	<b>Aerovía</b>	<b>Punto</b>	<b>Capacidad en ruta</b>	<b>Coordinaciones</b>	<b>Restricciones</b>
FIR SEFG / FIR SPIM	UM674	EVLIM	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<p><b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC GUAYAQUIL entregará al ACC LIMA las aeronaves en el punto de notificación.</p> <p><b>Sin coordinación entre las FIR:</b> Se utiliza el método de auto-transferencia, con no menos de 40 NM o 5 minutos antes y después del punto de notificación.</p>	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.
	UL305	TERAS			
	UG436	ARNEL			
	UL401	KARAZ			
<b>AERONAVES VOLANDO DE SUR A NORTE</b>					
FIR SPIM / FIR SEFG	UL780	VAKUD	Una (1) aeronave cada 10 minutos en el punto de Notificación	<p><b>Con coordinación entre las FIR:</b> El ACC LIMA entregará al ACC GUAYAQUIL las aeronaves en el punto de notificación.</p> <p><b>Sin coordinación entre las FIR:</b> Se utiliza el método de auto-transferencia, con no menos de 40 NM o 5 minutos antes y después del punto de notificación.</p>	Las aeronaves aplicarán procedimiento de RADIODIFUSION DE INFORMACION EN VUELO a 80 NM o 10 minutos antes y después del punto de notificación.
	UM795	LOBOT			
	UL344	AMERO			

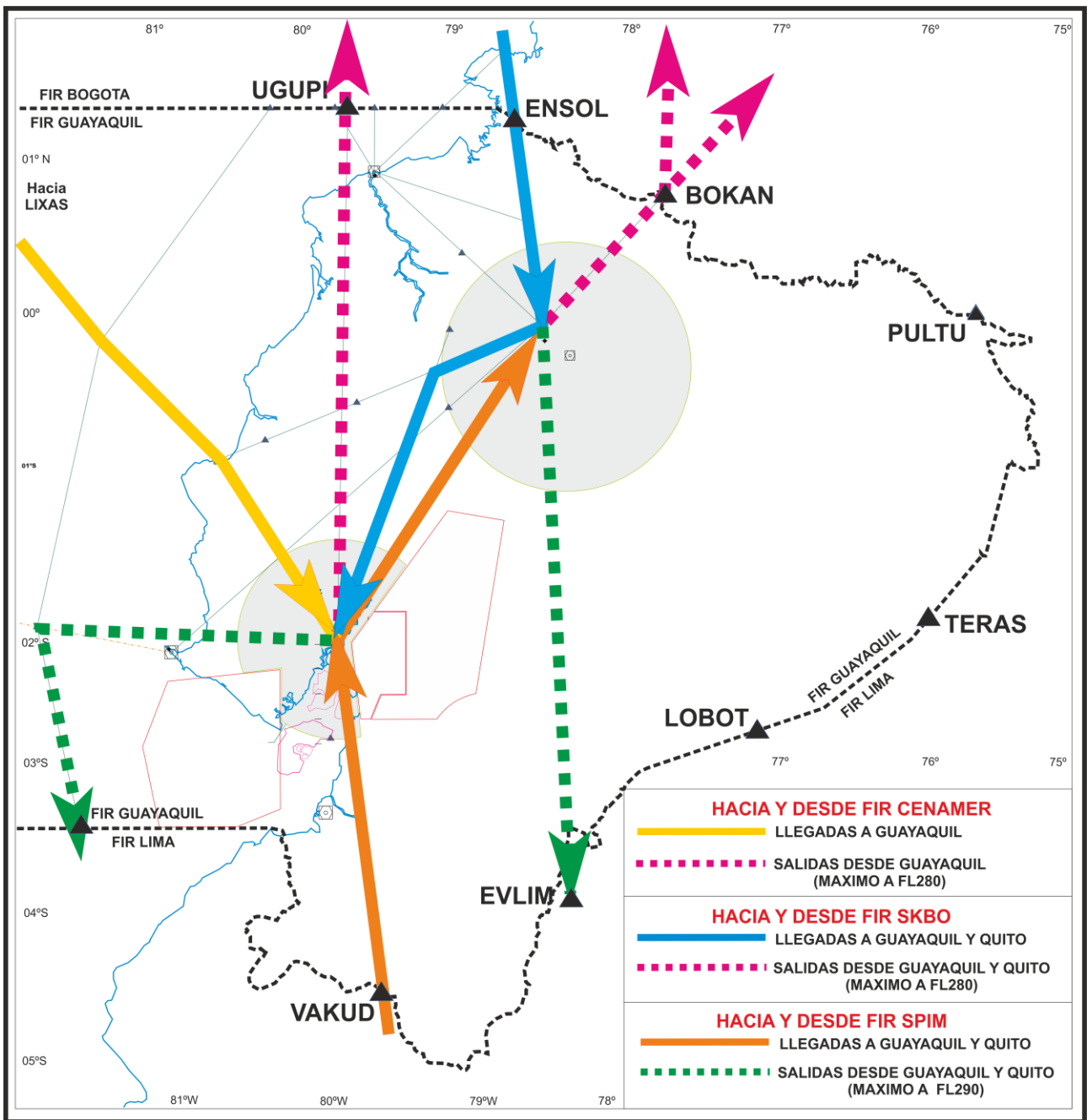
#### 4.- GRAFICO DE RED SIMPLIFICADA RUTAS EN AREA CONTINENTAL



## 5.- GRAFICO DE RED SIMPLIFICADA RUTAS EN AREA OCEANICA



6.- GRAFICO DE RED SIMPLIFICADA RUTAS LLEG--ADA Y SALIDA A GUAYAQUIL Y QUITO



**ADJUNTO B DEL ANEXO 6**

**DEPENDENCIAS PARA LA COORDINACIÓN.  
FALLA DE COMUNICACIONES VHF.**

<b>DEPENDENCIA</b>	<b>DEPENDENCIA ALTERNATIVA</b>	<b>FRECUENCIA</b>
<b>ACC Guayaquil</b>  <b>ACC 1</b>  <b>128.3 MHZ</b> <b>(Principal)</b>	<b>ACC Guayaquil</b> <b>ACC 1</b>	<b>123.9 MHZ</b> <b>(Secundaria)</b>
	<b>ACC Guayaquil</b> <b>ACC 2</b>	<b>127.95 MHZ</b> <b>(Principal)</b> <b>128.0 MHZ</b> <b>(Secundaria)</b>
	<b>APP Guayaquil</b>	<b>120.7 MHZ (Principal)</b> <b>119.3 MHZ</b> <b>(Secundaria)</b>
	<b>APP Quito</b>	<b>119.7 MHZ (Principal)</b> <b>121.2 MHZ</b> <b>(Secundaria)</b>
	<b>ACC Bogotá</b>	<b>125.10 MHZ</b>
	<b>ACC CENAMER</b>	<b>124.10 MHZ</b> <b>10024 KHZ</b>
	<b>ACC Lima</b>	<b>128.10 MHZ</b> <b>128.50 MHZ</b>

## ANEXO 7

### PLAN DE CONTINGENCIA ATS PARA LA FIR LIMA

#### 1. FIR's AFECTADAS

Las siguientes FIR están directamente afectadas por el presente Plan de contingencia ATS:

- Ecuador (FIR Guayaquil)
- Colombia (FIR Bogotá)
- Brasil (FIR Amazónica)
- Bolivia (FIR La Paz)
- Chile (FIR Antofagasta)

#### 2. GENERALIDADES

- 2.1 El objetivo de este Plan de Contingencia es establecer procedimientos ATS para el ingreso/salida de vuelos **internacionales** en el espacio aéreo de la FIR LIMA, en caso de una interrupción o degradación significativa de los servicios de tránsito aéreo, manteniendo el flujo ordenado y seguro.

Se considera dos niveles de contingencia ATS;

**Contingencia ATS moderada;** Significa que la degradación en los servicios de navegación aérea aun permite mantener el uso de la red de rutas ATS de la FIR Lima. Para este propósito se aplica mayor separación entre las aeronaves ingresando al FIR Lima.

**Contingencia ATS severa;** Significa que la interrupción y/o degradación en los servicios de navegación aérea no permite mantener el flujo rutinario de vuelos internacionales en la red de rutas ATS de la FIR Lima. Para este propósito se aplica mayor separación entre las aeronaves ingresando al FIR Lima **y se utiliza la red simplificada de rutas. (Ver Tablas 1 y 2 del presente adjunto)**

Este Plan de contingencia para la FIR LIMA no pretende establecer procedimientos que abarquen todas las magnitudes posibles de degradación en los servicios ATS, por cuanto estas pueden ser innumerables.

- 2.2 La Unidad de Contingencia ATM autorizada por la Dirección General de Aeronáutica Civil del Perú – DGAC, para activar y ejecutar el presente Plan y los arreglos de coordinación respectivos es:

<b>Nombre de la Unidad</b>	Corporación Peruana de Aeropuertos y Aviación Comercial - CORPAC S.A.
<b>Personas de Contacto</b>	
- <b>Luis Rivera Pérez</b> Gerente Central de Aeronavegación	Telf. : (511) 230 1145 Fax : (511) 414 1430 email : <a href="mailto:lrivera@corpac.gob.pe">lrivera@corpac.gob.pe</a>
- <b>Jorge Raez Ancaya</b> Gerente de Operaciones Aeronáuticas	Telf. : (511) 2301150 email : <a href="mailto:jraez@corpac.gob.pe">jraez@corpac.gob.pe</a>
- <b>ACC LIMA (Supervisor)</b>	Telf. : (511) 575 1995 (511) 575 0886 REDDIG : 6060 email : <a href="mailto:acclima@corpac.gob.pe">acclima@corpac.gob.pe</a>

- 2.3 Los procedimientos operacionales específicos para la FIR LIMA, en caso de contingencia, serán activados por la Unidad de Contingencia, por medio de la publicación del NOTAM específico o cualquier otro medio disponible. Este NOTAM especificará el nivel de contingencia (moderado o severo) que se está produciendo, así como las medidas de mitigación que correspondan.
- 2.4 Las Tablas 1 y 2 del presente Plan establece una red simplificada de rutas, puntos de entrada/salida y niveles de vuelo. Los Supervisores de los ACC involucrados pueden acordar, según el nivel de degradación de los servicios e instalaciones, la flexibilización de las limitaciones impuestas por dichas Tablas.
- 2.5 En caso de interrupción total de los servicios ATS en la FIR Lima y/o cuando la contingencia así lo demande, la Unidad de Contingencia debe coordinar con la DGAC - PERU la implantación de medidas adicionales no contempladas en este documento.

### **3. DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ATS ADYACENTES:**

- 3.1 El ACC adyacente debe coordinar con el ACC Lima, a través de los circuitos de coordinación ATS u otros medios disponibles, con no menos de 30 minutos de antelación, las horas estimadas sobre los puntos de entrada de la FIR Lima. Si ello no es posible, el numeral 6 del presente Plan dispone los procedimientos de auto transferencia aplicables;
- 3.2 El ACC adyacente debe transmitir un mensaje de estimado (EST) a la primera FIR subsiguiente a la FIR Lima.

#### **3.3 Contingencia ATS Moderada**

- 3.3.1 El ACC adyacente debe autorizar el ingreso de una aeronave en la FIR Lima, empleando, como mínimo, una separación longitudinal de 10 minutos en el mismo punto de transferencia, independientemente del nivel de vuelo.

Dependiendo de la diferencia de velocidad, del tiempo de vuelo en el tramo en contingencia y las condiciones e intensidad del tránsito aéreo, los respectivos Supervisores de ACC podrán, de mutuo acuerdo, aumentar la separación longitudinal mínima a 15 minutos. Cuando se requiera se utilizará la técnica de número Mach (MNT).

Complementariamente, para coadyuvar a la seguridad operacional, los Supervisores del ACC de Lima, pueden coordinar de manera temporal con los ACC adyacentes medidas o limitaciones específicas para una o más aerovías o puntos de ingreso/salida a la FIR Lima. De ser necesario estas limitaciones específicas pueden ser incorporadas en información NOTAM.

- 3.3.2 Si no es posible coordinar con el ACC Lima, el ACC adyacente debe instruir a los pilotos que sobrevuelan la FIR Lima a mantener el último nivel y velocidad aceptados por el ACC Lima;
- 3.3.3 El ACC adyacente debe instruir a las aeronaves en el sentido de establecer comunicación con las dependencias ATS adyacentes con por lo menos 5 minutos de antelación a la hora prevista de ingreso en la FIR Lima;
- 3.3.4 Durante la vigencia de la contingencia, no se permiten vuelos de aeronaves no aprobadas en el espacio aéreo RVSM de la FIR Lima, excepto los vuelos de carácter humanitario.

#### **3.4 Contingencia ATS Severa**

- 3.4.1 Se aplicarán las mismas condiciones y limitaciones que se indican en los párrafos anteriores 3.3.1,

3.3.2, 3.3.3 y 3.3.4. Adicionalmente, se utilizará la red simplificada de rutas ATS que se indica en las Tablas 1 y 2 del presente.

- 3.4.2 Considerando la intensidad de la contingencia ATS en progreso, el ACC Lima podrá coordinar de manera táctica la transferencia de aeronaves **saliendo de la FIR Lima** en puntos diferentes a los indicados en las Tablas 1 y 2, siempre que lo permitan las condiciones del tránsito aéreo.
- 3.4.3 Los Supervisores de los ACC involucrados podrán, de mutuo acuerdo, coordinar el ingreso de aumentar la separación longitudinal mínima a 15 minutos. Cuando se requiera se utilizará la técnica de número Mach (MNT).
- 3.4.4 El ACC adyacente debe asegurar que las aeronaves que ingresen a la FIR Lima deberán estar niveladas, de acuerdo con lo previsto en las Tablas 1 y 2, en el punto de transferencia de la FIR, salvo que se realicen coordinaciones específicas entre Supervisores de ACC.

#### **4. DISPOSICIONES APLICABLES A LAS AERONAVES:**

- 4.1 Solamente se permitirán vuelos de aeronaves bajo las reglas de vuelo IFR.
- 4.2 Solamente las aeronaves aprobadas RVSM podrán utilizar los niveles de vuelo entre FL 290 inclusive y FL 410 inclusive ajustándose a las limitaciones de las Tablas. Se exceptúa a los vuelos de carácter humanitario que podrán ser acomodados previa coordinación.
- 4.3 Las aeronaves en ruta deben comunicarse en la frecuencia del correspondiente sector del ACC Lima y/o Radio Lima en HF (10024 Khz. (SELCAL) / 6649 Khz.) y, de ser necesario, utilizarán la frecuencia aire – aire 123.45 Mhz, para realizar coordinaciones con las demás aeronaves. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel de vuelo y cualquier otra información relevante;
- 4.4 Las maniobras de ascenso y descenso deben realizarse a la derecha del eje de ruta.
- 4.5 Las aeronaves deben mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras sobrevuele la FIR Lima;
- 4.6 Las aeronaves deben activar el transpondedor en el código 2000 en caso no se haya asignado anteriormente otro código SSR;
- 4.7 Las aeronaves deben estar equipadas obligatoriamente con ACAS/TCAS operativo y tener capacidad de navegación RNAV con aprobación de especificación de navegación acorde con la ruta volada.

#### **5. SUSPENSIÓN DE LOS PLANES DE VUELO REPETITIVO (RPL).**

Mientras dure la situación de contingencia, los RPL quedarán suspendidos.

#### **6. PROCEDIMIENTOS DE AUTO TRANSFERENCIA**

- 6.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla en el Servicio Fijo de Comunicaciones - AFTN, los siguientes procedimientos de auto transferencia deben ser aplicados:
  - 6.1.1 El ACC de origen deberá:
    - a) Informar al piloto la indisponibilidad del Servicio Fijo con el ACC aceptante; y
    - b) Poner a disposición las informaciones e instrucciones necesarias para que el piloto obtenga contacto con el ACC aceptante.
  - 6.1.2 El piloto deberá:

- a) Intentar contacto con el ACC aceptante, en la frecuencia del sector que corresponda o las alternas HF 10024 KHz. (SELCAL) / 6649 KHz., con por lo menos 5 minutos de antelación del ETO en el punto de transferencia;
- b) Informar al ACC aceptante que está llevando a cabo una auto transferencia; y
- c) Transmitir la siguiente información: Identificación de la aeronave, procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM, estado de aprobación PBN y estimado al fijo de auto transferencia, así como cualquier otra información relevante.

6.2 Los ACC deben orientar a los pilotos respecto al cumplimiento de estos procedimientos.

\*\*\*\*\*

**TABLA 1**

(Ver TABLA 2 siguiente para los sobrevuelos)

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA ATS SEVERA EN LA FIR LIMA**

**AERONAVES ORIGEN / DESTINO AEROPUERTOS INTERNACIONALES DE PERU**

**Nota.-** Considerando la intensidad de la contingencia ATS en progreso, el ACC Lima podrá coordinar de manera táctica la transferencia de aeronaves **saliendo de la FIR Lima** en puntos diferentes a los indicados en las Tablas 1 y 2, siempre que lo permitan las condiciones del tránsito aéreo.

<b>ACC adyacente afectado</b>	<b>Entrada /salida</b>	<b>Ruta (s)</b>	<b>Puntos de Transferencia</b>	<b>Nivel (es) de vuelo entrada/salida FIR Lima</b>
Bogotá	Entrada a FIR LIMA	UG427	EKAMU	FL340 FL320 FL300 FL280
	Salida de FIR LIMA	UL305	TERAS (Posterior PULTU)	FL350 FL330 FL290

**TABLA 2**

**RED SIMPLIFICADA DE RUTAS ATS EN CASO DE CONTINGENCIA ATS SEVERA EN LA FIR LIMA  
AERONAVES EN SOBREVUELO FIR LIMA**

**Nota.-** Considerando la intensidad de la contingencia ATS en progreso, el ACC Lima podrá coordinar de manera táctica la transferencia de aeronaves **saliendo de la FIR Lima** en puntos diferentes a los indicados en las Tablas 1 y 2, siempre que lo permitan las condiciones del tránsito aéreo.

ACC adyacente afectado	Ruta (s)	Puntos de Transferencia	nivel (es) de vuelo entrada/salida FIR Lima	
			Par	Impar
Bogotá, Amazónico y La Paz	UA 321– IQT VOR – UR559	PLG VOR POSKA ASOLA RAXUN	FL380 FL360	FL390 FL370

## ANEXO 7

### DATOS DE CONTACTO DE LOS PUNTOS FOCALES **LHD** DEL CENTRO DE CONTROL DE LIMA Y EL CENTRO DE CONTROL DE GUAYAQUIL

CENTRO DE CONTROL	PUNTO FOCAL	e-mail	Teléfono de contacto
ACC LIMA	Norma Nava Hernández	nnava@corpac.gob.pe	511-575-0886 511-575-1995
ACC GUAYAQUIL	Antonio Arias Hart	jose.arias@aviacioncivil.gob.ec	593-2-2947400 Ext. 2212

## APPENDIX C / APÉNDICE C

**NATIONAL FOCAL POINTS/PUNTOS FOCALES NACIONALES  
IMPLEMENTATION OF INTERCONNECTION OF AUTOMATED SYSTEMS/IMPLANTACIÓN INTERCONEXIÓN SISTEMAS  
AUTOMATIZADOS**

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
<b>ARGENTINA</b>	DGSTA	Rubén Silva	Especialista ATM sistemas automatizados		<a href="mailto:rubengsilva@hotmail.com">rubengsilva@hotmail.com</a>
		Mario Correa	Jefe sistemas automatizados ATS	(54 11) 4317-6015	<a href="mailto:mario_correa@yahoo.com.ar">mario_correa@yahoo.com.ar</a>
		Javier Vittor	Especialista CNS	(54 11) 4480-2362 (54 911) 6894-0692	<a href="mailto:javiervittor@gmail.com">javiervittor@gmail.com</a>
	ANAC	Diego Agüero	Técnico automatización	(54911) 2258-7836 (5411) 45941-3000 Ext.69-128	<a href="mailto:daguero@anac.gov.ar">daguero@anac.gov.ar</a>
<b>BOLIVIA</b>					
<b>BRAZIL/ BRASIL</b>	DECEA	Alexander Santoro	Especialista CNS	(55 21) -2101-6620	<a href="mailto:santoroaas@decea.gov.br">santoroaas@decea.gov.br</a>
		Murilo Loureiro	Asesor sistemas automatizados	55 (21) 2101-6658	<a href="mailto:murilo.loureiro@gmail.com">murilo.loureiro@gmail.com</a>
<b>COLOMBIA</b>	UAEAC	Harlen Mejía	Jefe de Aeronavegación		<a href="mailto:harlen.mejia@aerocivil.gov.co">harlen.mejia@aerocivil.gov.co</a>
		Mauricio Ferrer	Especialista ATM sistemas automatizados		<a href="mailto:mauricio.ferrer@aerocivil.gov.co">mauricio.ferrer@aerocivil.gov.co</a>
		Mario Rosas	Jefe sección radar	(57 31) 7656-7203	<a href="mailto:mario.rosas@aerocivil.gov.co">mario.rosas@aerocivil.gov.co</a>
<b>CHILE</b>	DGAC	Pedro Pastrian	Especialista radar y sistemas automatizados	(56 2) 836-4005 (56 2) 644-8345	<a href="mailto:ppastrian@dgac.gob.cl">ppastrian@dgac.gob.cl</a>
		Christian Vergara	Especialista comunicaciones	(56 2) 836-4005 (56 2) 644-8345	<a href="mailto:cvergara@dgac.gob.cl">cvergara@dgac.gob.cl</a>
		Osvaldo Alvarado Oñate	Controlador Tránsito Aéreo Ofc. Operaciones ACCS	(56 2) 91581853 (56 2) 28364018	<a href="mailto:osalvaradoo@dgac.gob.cl">osalvaradoo@dgac.gob.cl</a>

STATE/ ESTADO	ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN	NAME/ NOMBRE	POST/ CARGO	TELEPHONE/ TELEFONO	E-MAIL
ECUADOR	DAC	Raul Avellan	Especialista CNS coordinador sistema AMHS	(593 4) 269-2829 (593 9) 9530-2735	<a href="mailto:raul.avellan@aviacioncivil.gob.ec">raul.avellan@aviacioncivil.gob.ec</a>
		Jorge Zúñiga	Programación FDP y coordinaciones		<a href="mailto:jorzu40@hotmail.com">jorzu40@hotmail.com</a>
GUYANA					
GUYANA FR.					
PANAMA	Autoridad Aeronáutica Civil (AAC)	Mario Antonio Facey Howard	Especialista radar y sistemas automatizados	(507) 315-9865	<a href="mailto:mfacey@aeronautica.gob.pa">mfacey@aeronautica.gob.pa</a>
PARAGUAY	DINAC	David Torres	Jefe de Sección, Encargado del Sistema ATM ARCON2100	(595) 9812-31575	<a href="mailto:dr.torres33@gmail.com">dr.torres33@gmail.com</a>
		Diego Ramón Aldana Fernández	Supervisor ACC/APP	(595) 21 645-707	<a href="mailto:diegoaldana@gmail.com">diegoaldana@gmail.com</a>
		Enrique Alfredo Sánchez	Supervisor ATS	(595) 9948-80924	<a href="mailto:esanchez69@gmail.com">esanchez69@gmail.com</a>
PERÚ	CORPAC	Johnny Ávila	Jefe sección radar y sistemas automatizados	(511) 414-1000 Anexo:1267	<a href="mailto:javila@corpac.gob.pe">javila@corpac.gob.pe</a>
		Jorge Eduardo Merino Rodríguez	Especialista ATM Controlador de Tránsito Aéreo	(51 1) 414-1000	<a href="mailto:jmerino@corpac.gob.pe">jmerino@corpac.gob.pe</a> <a href="mailto:jemr69@yahoo.com">jemr69@yahoo.com</a>
		Gino Lago	Especialista ATM Controlador de Tránsito Aéreo	(51 1) 414-1000	<a href="mailto:glago@corpac.gob.pe">glago@corpac.gob.pe</a>
		Raul Anastasio Granda	Supervisor Comunicaciones AMHS-AFTN Área de Comunicaciones Fijas Aeronáuticas	(511) 230-1018	<a href="mailto:ranastacio@corpac.gob.pe">ranastacio@corpac.gob.pe</a>
SURINAM					
URUGUAY	DINACIA	Antonio Lupacchino	Especialista CNS sistemas automatizados	(598) 2604-0408 Ext.4520	<a href="mailto:alupacch@yahoo.com.ar">alupacch@yahoo.com.ar</a>
		Gustavo Turcatti	Jefe Departamento Operativo de Tránsito Aéreo	(598) 2604-0408 Ext.5111	<a href="mailto:blantur@gmail.com">blantur@gmail.com</a>

<b>STATE/ ESTADO</b>	<b>ADMINISTRATION/ ADMINISTRACIÓN</b>	<b>NAME/ NOMBRE</b>	<b>POST/ CARGO</b>	<b>TELEPHONE/ TELEFONO</b>	<b>E-MAIL</b>
<b>VENEZUELA</b>	INAC	Alfredo A. Dávila Alfonzo	Coordinador Área de Trabajo ATS	(58 212) 2774-439	<a href="mailto:a.davila@inac.gob.ve">a.davila@inac.gob.ve</a>
		Francisco Antonio Ortiz	Gestión Operacional ATM		<a href="mailto:f.ortiz@inac.gob.ve">f.ortiz@inac.gob.ve</a>

## APÉNDICE D

## PLAN DE ACTIVIDADES PARA LA IMPLANTACIÓN INICIAL DEL AIDC

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
<b>1. Establecimiento de las actividades iniciales para completar la implantación técnica del AIDC</b>	<b>10/10/14</b>	<b>16/10/14</b>	<b>OACI</b>	<b>Finalizada</b>
<p>1.1 En base a los resultados de la pruebas AIDC realizadas desde febrero de 2014 a junio de 2014, la documentación técnica de los sistemas automatizados instalados en la Región y la guía de implantación del AIDC elaborada en la Región SAM elaborar:</p> <p>1.1.1 Plan de actividades para completar las pruebas de factibilidad técnica para la interconexión AIDC entre:</p> <p>ACC de Santiago ACC Lima ACC de Guayaquil ACC Lima ACC de Bogotá ACC Guayaquil</p> <p>1.1.2 Programa de curso AIDC para controladores ATS y programadores de bases de datos en sistemas automatizados de AIDC para dictar en Chile, Colombia, Ecuador, y Perú.</p>	10/10	16/10	OACI	<p>El plan de actividades inicial para la implantación del AIDC se ha planificado para ser ejecutado en el 2015. El plan de actividades contempla la realización de cursos AIDC para controladores aéreo que desempeñan sus labores en ACC y la implantación operacional del AIDC entre ACC adyacentes.</p> <p>Estas actividades se realizaran en Chile, Colombia, Ecuador y Perú.</p> <p>Se adicionó al listado indicado en el párrafo 1.1.1 las pruebas de interconexión entre: ACC de Lima y ACC de Bogotá.</p>
<b>2 Análisis de las actividades reunión SAM/IG/14</b>	<b>09/10</b>	<b>13/11</b>	<b>OACI y Grupo SAM/IG</b>	
2.1 Presentación del plan de actividades y el programa curso AIDC en la Reunión SAM/IG/14	09/10	13/11	OACI	<b>Finalizada</b>
2.2 Revisión y aprobación para su presentación en la Octava Reunión de Coordinación del Proyecto RLA/06/901	09/10	13/11	Grupo SAM/IG	La Reunión SAM/14 revisa y aprueba el plan de actividades para la implantación del AIDC

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
<b>3. Aprobación actividades reunión RCC/8</b>	<b>25/02/15</b>	<b>27/02/15</b>	<b>Estados miembro del RLA/06/901</b>	<b>Finalizada</b> La RCC/8 realizada en Lima del 25 al 27 de febrero de 2015 aprueba las actividades para la implantación inicial de las actividades para la interconexión AIDC en Chile, Colombia, Ecuador y Perú.
3.1 Presentación actividades con su respectivo costo para aprobación.	25/02/15	27/02/15	Estados miembro del RLA/06/901	
<b>4. Búsqueda y selección de expertos</b>	<b>24/11/14</b>	<b>28/01/15</b>	<b>OACI</b>	<b>Finalizada</b> Para la realización de las actividades iniciales se seleccionaron tres expertos de la Región SAM con experiencia en la programación de base de datos de sistemas automatizados en los ACC así como en la operación de los mismos: <b>Rubén Silva de Argentina, Mauricio Ferrer de Colombia y Jorge Merino de Perú.</b>
4.1 Búsqueda selección de 4 expertos proveniente de la región SAM miembros del proyecto RLA/06/901 que tengan experiencia en la instalación, operación y programación de bases de datos del AIDC, que se encargaran de las actividades indicadas en el punto 1.	24/11/14	28/01/15	OACI	
<b>5. Misiones para completar la interconexión AIDC entre Estados que han iniciado pruebas durante el primer semestre de 2014</b>	<b>06/04/15</b>	<b>01/05/15</b>	<b>3 Expertos automatización OACI</b>	<b>Finalizada</b> Se realizaron misiones para entrenamiento y completar pruebas para la interconexión y operación del AIDC <b>Chile 6/4 al 10/4 2015</b> <b>Perú 13/4 al 17/4 2015</b> <b>Ecuador 20/4 al 24/4 2015</b> <b>Colombia 27/4 al 1/5/2015</b>

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
5.1 Misión a Santiago de Chile	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	<b>Finalizada</b> Implantación actividades AIDC en ACC de Santiago <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso práctico AIDC</li> <li>• Pruebas interconexión AIDC entre: <i>ACC Santiago</i> y <i>ACC Lima</i></li> </ul>
5.1.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Santiago y el ACC de Lima	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	Se logró establecer la comunicación por ambas vías en las pruebas de interconexión AIDC entre el sistema Topssky de Thales del ACC de Santiago y el Aircon 2100 de INDRA del ACC de Lima. Para poder realizar la interconexión operacional se requieren realizar algunas acciones que se presentan como Apéndice B de esta nota de estudio.  Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 16 controladores del ACC de Santiago y 2 técnicos aeronáuticos.
5.1.2 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Santiago	13/04/15	17/04/15		
5.2 Misión a Lima:	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización	<b>Finalizada</b> Implantación actividades AIDC en ACC Lima <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso práctico AIDC</li> <li>• Pruebas de interconexión</li> </ul>

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
				AIDC entre: <i>ACC Lima ACC Santiago</i> <i>ACC Lima ACC Guayaquil</i> <i>ACC Lima ACC Bogotá</i>
5.2.1 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Lima	13/04/15	17/04/15	3 Expertos automatización OACI	Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 44 controladores del ACC de Lima.
5.2.2 Completar las pruebas AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Guayaquil	13/04/15	17/04/15		Se completó con éxito pruebas AIDC entre ACC de Lima y el ACC de Guayaquil.
5.2.3 Completar las pruebas AIDC entre el ACC de Lima y el ACC de Bogotá	13/04/15	17/04/15		Se completó con éxito pruebas AIDC entre ACC de Lima y el ACC de Bogotá.
5.3 Misión a Guayaquil	20/04/15	24/04/15	3 Expertos Región SAM en automatización	<b>Finalizada</b> Implantación actividades AIDC en ACC Guayaquil <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso práctico AIDC</li> <li>• Pruebas interconexión AIDC entre e implantación pre operacional: ACC Guayaquil ACC Lima ACC Guayaquil ACC Bogotá</li> </ul>
5.3.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Lima	20/04/15	24/04/15	3 Expertos Región SAM en automatización	Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional.
5.3.2 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Guayaquil y el ACC de Bogotá	20/04/15	24/04/15		Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional
5.3.2 Realizar curso AIDC para personal ATS del ACC de Guayaquil	20/04/15	24/04/15		Se realizó el curso práctico AIDC y programación de base de datos entrenándose a 31 controladores del ACC de

	Inicio	Término	Responsable	Estado
				Guayaquil.
5.4 <i>Misión a Bogotá</i>	27/04/15	01/05/15	3 Expertos automatización	<b>Finalizada</b> Implantación actividades AIDC en ACC Bogotá <ul style="list-style-type: none"> <li>• Curso práctico AIDC</li> <li>• Pruebas interconexión AIDC entre e implantación pre operacional:</li> </ul> ACC Guayaquil ACC Lima ACC Guayaquil ACC Bogotá
5.4.1 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Guayaquil	27/04/15	01/05/15	3 Expertos Región SAM en automatización	Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional
5.4.2 Completar la implantación técnica del AIDC entre el ACC de Bogotá y el ACC de Lima	27/04/15	01/05/15		Se completó la interconexión técnica AIDC encontrándose en fase pre operacional
<b>6. Primera Reunión del grupo de trabajo de implantación operacional del AIDC durante la SAMIG/15</b>	<b>11/05/15</b>	<b>15/05/15</b>	<b>Estados miembros del RLA/06/90</b>	
6.1 Se propone que para la Reunión SAM/IG/15 como actividad prioritaria el seguimiento para la implntación del AIDC por lo tanto se realizará la Primera reunión del grupo de trabajo de implantacion operacional P AIDC.	11/05/15	15/05/15	Estados miembros del RLA/06/901	<b>Finalizada</b> Como resultados de las implantaciones técnicas del AIDC la Reunión SAM/IG/15 estableció un conjunto de actividades para migrara de la fase pre operacional a operacional entre los ACC de Bogotá, Guayaquil y Lima. Asimismo se definieron los mensajes AIDC a utilizar.
<b>7. Implantación operacional AIDC</b>	<b>18/05/15</b>	<b>31/12/15</b>	Estados involucrados	

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
7.1 Definición de los parámetros de la base datos del AIDC para la interconexión operacional AIDC entre Colombia, Ecuador y Perú	25/05/15	29/05/15	Estados involucrados	
7.2 Enmendar carta de acuerdo operacional con la inclusión del AIDC para las coordinaciones entre los ACC de Lima con el ACC de Bogotá, ACC de Bogotá con el ACC de Guayaquil , y el ACC de Lima con el ACC de Guayaquil	15/06/15	30/06/15	Estados involucrados	
7.3 Teleconferencias para coordinación y seguimiento de la migración de la fase pre operacional a operacional del AIDC para Colombia, Ecuador y Perú		03/06/15 12/06/15 24/06/15 15/07/15 15/08/15 16/09/15 02/10/15	Estados involucrados OACI	
7.4 Completar cursos a todo personal ATS de los ACC de Lima , Guayaquil y Bogotá así como personal ARO/AIS	18/05/15	30/09/15	Estados involucrados	
7.5 Inicio implantación operacional del AIDC  ACC Guayaquil ACC Lima  ACC Bogotá ACC Guayaquil  ACC Lima ACC Bogotá  ACC Lima ACC Santiago*	18/05/15	31/12/15  03/08/15  03/08/15  03/08/15  31/12/15	<b>Estados involucrados</b>	Actualización carta de acuerdo operacionales con la introducción de los mensajes AIDC a operar.  Establecimiento de un periodo pre operacional completando la capacitación al resto del personal ATS.  Implantación operacional. *La implantación operacional del AIDC entre Chile y Perú será realizada entre Antofagasta y el ACC de Lima una vez en operación el sistema automatizado en Antofagasta.

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
<b>8. Otras implantaciones AIDC</b>  <b>ACC Bogotá ACC Panamá</b> <b>ACC Ezeiza ACC Santiago</b> <b>ACC Ezeiza ACC Montevideo</b> <b>ACC Resistencia ACC Asunción</b>	<b>18/05/15</b>	<b>30/06/16</b>	Estados involucrados	<p>Curso AIDC Panamá Junio 22 al 26 de junio de 2015.</p> <p>Pruebas de interconexión AIDC Bogotá Panamá Junio 2015. Fase pre operacional 29 de junio a 30 de septiembre</p> <p>Pruebas AIDC Ezeiza – Santiago Mayo Junio 2015.</p> <p>Pruebas AIDC Ezeiza Montevideo agosto 2015. preoperacional septiembre a noviembre 2015 operacional diciembre 2015.</p> <p>Curso AIDC Paraguay abril 2016.</p> <p>Pruebas AIDC Ezeiza Asunción junio 2015</p> <p>Pruebas AIDC Resistencias Asunción Junio 2016.</p>
<b>9. Taller de implantación automatización ATM, ADS B y Multilateración</b>	<b>22/09/15</b>	<b>25/09/15</b>	OACI	<p>Taller CAR/SAM</p> <p>En este taller se analizaran la implantación de las interconexiones AIDC interregionales (Se requiere 1 beca por Estado).</p>
<b>10. Segunda Reunión del grupo de trabajo de implantación operacional del AIDC durante la SAMIG/16</b>	<b>19/10/15</b>	<b>23/10/15</b>	<b>OACI</b>	

	<b>Inicio</b>	<b>Término</b>	<b>Responsable</b>	<b>Estado</b>
10.1 Se propone que para la Reunión SAM/IG/16 como actividad prioritaria el seguimiento para la implnatación del AIDC por lo tanto se realizará la segunda reunión del grupo de trabajo de implantacion operacional AIDC.	<b>19/10/15</b>	<b>23/10/15</b>	<b>OACI</b>	Seguimiento implantación operacional previstos y programación de actividades para la implantación operacional en el 2016.

## APÉNDICE E

**ACTIVIDADES MODULO ASBU B0 FICE 2017-2019  
(AIDC)**

<i>B0 – FICE: Mayor Interoperabilidad, Eficiencia y Capacidad mediante la integración tierra-tierra</i>						
ELEMENTOS	ALCANCE	INDICADORES / METRICAS	METAS: %/ Fecha			ESTATUS
			2017	2018	2019	
Implantación/ Interconexión AMHS	Todos los Estados	Indicador: % de Sistemas AMHS interconectados.  Métrica de soporte: Número de sistemas AMHS interconectados.  <b>13 sistemas AMHS interconectados a finales de 2019</b>	5	5	3	Para finales de 2016 se tendrían 26 interconexiones AMHS
Implantación de interconexiones AIDC entre AACs adyacentes	Todos los Estados	Indicador: % de interconexiones entre ACCs adyacentes implantadas  Métrica de soporte: Número de interconexiones AIDC implantadas entre AACs adyacentes  <b>Implantación de 21 AIDC a finales de 2019</b>	8	7	6	Para finales del 2016 se tendrían implantadas 13 interconexiones AIDC de las 15 previstas
Implantación de redes IP nacionales	Todos los Estados	Indicador: % de Estados con redes IP nacionales implantadas  Métrica de soporte: Número de redes IP nacionales implantadas  <b>7 Estados implantados a finales de 2019</b>	3	2	2	