



LT 2/6.4

**ORGANIZACION DE AVIACION CIVIL INTERNACIONAL**

**OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**REUNION INFORMAL DE AUTORIDADES DE AVIACION CIVIL**

**SUMARIO DE DISCUSIONES Y CONCLUSIONES**

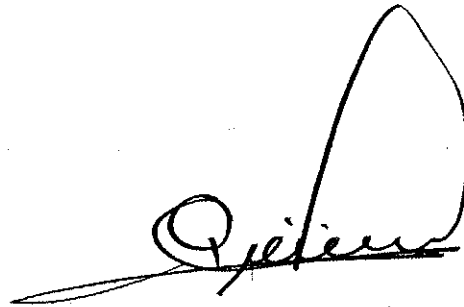
**LIMA, 11 AL 15 DE ABRIL DE 1,983**

CARTA DE ENVIO

Para: Estados participantes

Del: Presidente, Reunión de Autoridades de Aviación Civil

Tengo el honor de remitirles el informe de la Reunión de Autoridades de Aviación Civil, celebrada en la ciudad de Lima del 11 al 15 de Abril de 1983.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Quiñones', with a large, stylized flourish above the name.

Crnel. FAP Luis Quiñones Dávila

Lima, 15 de Abril de 1983

## 0. Reseña de la Reunión

### 0.1 Objetivos

La Reunión de Autoridades de Aviación Civil de la Región Sudamericana fue convocada por la Oficina Regional Sudamericana de la Organización de Aviación Civil Internacional en consulta con los Estados de la Región para examinar a nivel regional ciertos asuntos relacionados con la navegación aérea, con la instrucción de personal aeronáutico y con la asistencia técnica.

### 0.2 Lugar y duración

La Reunión fue inaugurada el día 11 de abril de 1983 en la Sala de Conferencias de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI en Lima, Perú y terminó sus sesiones el día 15 del mismo mes.

### 0.3 Apertura de la Reunión

La apertura de la Reunión fue precedida por unas palabras del Ministro de Transportes y Comunicaciones del Perú, Arquitecto Carlos Pestana Zevallos, quien se dirigió a los participantes para darles la bienvenida en nombre del Gobierno del Perú y exponer los puntos de vista de su Administración en relación al evento. El Director de la Oficina, señor Rafael Henríquez Theran, destacó la significación del evento, así como las repercusiones que tendrían las conclusiones que fueran adoptadas por las autoridades de aviación civil para el desarrollo ordenado, eficaz, seguro y económico de la aviación civil internacional en la Región Sudamericana. Asimismo, los señores delegados representantes de las Administraciones de Aeronáutica Civil de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay, y el señor Observador de IATA hicieron uso de la palabra para hacer breves comentarios en relación con los resultados que se esperaba obtener de la Reunión.

### 0.4 Organización y funcionarios

La mesa de la Reunión se organizó como se indica a continuación:

Presidente:	Cnel. FAP Luis Quiñones Dávila/ Director General de Transporte Aéreo del Perú
Primer Vice-Presidente:	Brig. do Ar Marcio Nobrega de Ayrosa Moreira / Sub-Director de Operaciones de la Dirección de Electrónica y Pro- tección al Vuelo de Brasil
Segundo Vice-Presidente:	Brigadier Mayor Héctor René Roy/ Comandante de Regiones Aéreas de Argentina

Secretario: Sr. Rafael Henriquez Theran, asistido por el Sr. Enrique Esteban

Asesores Técnicos:

Asuntos COM	Sr. Valentín Rodrigo
Asuntos TA	Sr. José María Gabrielli
	Sr. Jorge Sánchez
Asuntos AIS	Sr. Luis Ramos
Asuntos MP/TRG.	Sr. Alvaro Reyes
Asuntos MET	Sr. Henri Lesné
Asuntos OPS	Sr. Carlos Pinillos
Asuntos ATS	Sr. Ricardo Sesma

0.5 Modalidad de trabajo

La Reunión se desarrolló mediante un Comité Unico para examinar todos los asuntos de la Agenda.

0.6 Idiomas de trabajo

Los trabajos de la Reunión se efectuaron en los idiomas español e inglés.

0.7 Participantes

Participaron en la Reunión representantes de las Administraciones de Aviación Civil de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Francia, Paraguay, Perú, Suriname y Uruguay, y de la Asociación Internacional de Transporte Aéreo (IATA). La relación de participantes aparece en la página 0-3 de este Informe.

0.8 Agenda

La Agenda de la Reunión, tal y como fue aprobada durante la primera sesión de trabajo aparece en la página 0-7.

0.9 Conclusiones de la Reunión

Una relación de las Conclusiones adoptadas por la Reunión aparece en la página 0-9 y siguientes.

LISTA DE PARTICIPANTESARGENTINA

Brigadier Mayor Héctor René Roy  
Comandante de Regiones Aéreas Jefe de Delegación

Sr. Raúl Pérez  
Asesor de Navegación Aérea Delegado

BOLIVIA

Ing. Fernando Sánchez Peña  
Director General de Aeronáutica Civil Jefe de Delegación

Sr. Enrique Garrón Ruiz  
Consejero de la Embajada de Bolivia Delegado

BRASIL

Brig. do Ar Marcio Nobrega de Ayrosa Moreira  
Sub-Director de Operaciones de la Dirección  
de Electrónica y Protección al Vuelo Jefe de Delegación

Cel. Av. Adyr da Silva  
Presidente Comisión de Estudio y Coordi-  
nación de Infraestructura Aeronáutica  
(CECIA) Delegado

Cel. Av. José Edison da Silva Faria  
Adjunto Sub-Dirección de Operaciones  
de la Dirección de Electrónica y  
Protección al Vuelo Delegado

Ten. Cel. Av. Paulo Imre Hegedus  
Director del Instituto de Protección  
al Vuelo (IPV) Delegado

CHILE

Gral. de Av. Nelson Sepúlveda Brito  
Director General de Aeronáutica Civil Jefe de Delegación

Sr. Jorge Villa Gallardo  
Jefe del Departamento de Normas  
de Vuelo Delegado

Sr. José García Moreno  
Jefe del Sub-Dpto. de Planes

Delegado

Sr. José Claudio Bogolasky  
Jefe del Departamento de Relaciones  
Aeronáuticas Internacionales DGAC

Delegado

#### COLOMBIA

Dr. Juan Guillermo Penagos Estrada  
Jefe del Departamento Administrativo  
de Aeronáutica Civil

Jefe de Delegación

May. Julio Otálora Merchan  
Director General de Operaciones Aéreas

Delegado

#### ECUADOR

Brig. Gral. Armando Durán Núñez  
Director General de Aviación Civil

Jefe de Delegación

Sr. Oswaldo Acosta Dávila  
Jefe de la División de Operaciones  
Aeronáuticas

Delegado

#### FRANCIA

Sr. Claude Probst  
Encargado de Misiones de la Dirección  
General de Aviación Civil

Jefe de Delegación

Sr. Charles Andreani  
Director Regional de Aviación Civil  
para las Antillas y Guayana

Delegado

Ing. Paul Leparoux  
Jefe de la División Técnica

Delegado

#### PARAGUAY

Cnel. DEM Víctor R. Basualdo  
Director General de Aeronáutica Civil

Jefe de Delegación

Lic. Arnaldo G. Soler  
Secretario General

Delegado

Sr. Francisco Torres  
Director de la Escuela Nacional  
de Aeronáutica

Delegado

Sr. Artemio Duarte  
Jefe del Dpto. de Navegación Aérea

Delegado

#### PERU

Crnel. FAP Luis Quiñones Dávila  
Director General de Transporte Aéreo

Jefe de Delegación

Crnel. FAP Dositeo Aliaga Zagarra  
Director de Aeronáutica Civil

Delegado

Sr. Ricardo Rodrigo Marticorena García  
Primer Secretario en el Servicio Diplomático  
Sub-Director de Soberanía Aérea

Delegado

Dr. Gonzalo Torres Hernández  
Gerente General de CORPAC S. A.

Delegado

Dr. Julian Palacín Fernández  
Asesor del Ministro de Transportes  
y Comunicaciones

Delegado

#### SURINAME

Sr. John Henry Veira  
Jefe ATS/COM/AIS

Jefe de Delegación

Sr. Mahomed Shahied Ishaaq  
Oficial de Entrenamiento

Delegado

#### URUGUAY

Brig. Gral. Wilder Jackson  
Director Nacional de Aviación Civil  
e Infraestructura Aeronáutica

Jefe de Delegación

Sr. Horacio Pintos  
Director de Cursos para Controladores ATC

Delegado

IATA

Sr. Enrique Echave  
Director Técnico para América  
Latina y Caribe

Jefe de Delegación

Sr. Antonio Orús  
Jefe Regional de Operaciones  
Las Palmas de IBERIA

Delegado

---

## AGENDA DE LA REUNION

### Asuntos de Navegación Aérea

1. Examen general de actividades aeronáuticas desarrolladas durante 1982.
  - a) Resultados y conclusiones obtenidos por las Reuniones y Seminarios de la OACI celebrados en la Región.
  - b) Progresos alcanzados en la aplicación del Programa para facilitar la economía de combustible de aviación.
  
2. Examen general del estado de aplicación del Plan de Navegación Aérea de la OACI para la Región Sudamericana.
  - a) Examen del estado de desarrollo de los servicios de navegación aérea, con miras a identificar los factores de orden general que no han permitido lograr el nivel de ejecución y de eficiencia deseado.
  - b) Examen del estado de desarrollo de las telecomunicaciones aeronáuticas, con miras a determinar las medidas que podrían ser tomadas para mejorar el nivel de ejecución y la eficiencia de los servicios.
  - c) Examen del estado de ejecución de los programas de verificación en vuelo de las radioayudas para la navegación y aproximación, con miras a determinar las medidas que podrían tomarse para obtener la mejor aplicación de estos programas al menor costo posible.

Asuntos de Potencial Humano y Entrenamiento

3. Examen general de las necesidades de los servicios aeronáuticos en cuanto a personal especializado y a entrenamiento.
  - a) Evaluación de las necesidades inmediatas.
  - b) Evaluación de las necesidades previstas para el futuro.
  - c) Determinación de medidas que podrían tomarse en materia de entrenamiento de personal aeronáutico en la Región Sudamericana.

Asuntos de Cooperación Técnica

4. Consideración de las posibilidades ofrecidas por los recursos de Cooperación Técnica del PNUD y otras fuentes para satisfacer las necesidades de asistencia de los Estados de la Región.

Otros Asuntos

5. Análisis sobre las acciones normativas y fiscalizadoras de las autoridades aeronáuticas.

RELACION DE CONCLUSIONES ADOPTADAS POR LA  
REUNION DE AUTORIDADES DE AVIACION CIVIL

Asunto 1 del Orden del día

Examen general de actividades aeronáuticas desarrolladas durante 1982.

- a) Resultados y conclusiones obtenidos por las Reuniones y Seminarios de la OACI celebrados en la Región.

CONCLUSION 1/1 - OFICIAL AGA PARA LA REGION SUB-AMERICANA

La OACI debería dar la debida consideración a la posibilidad de incrementar la nómina de personal profesional de la Oficina Regional Sudamericana mediante la asignación de un Oficial Técnico AGA para la Región SAM. Si no existieran otras soluciones, la OACI debería examinar la posibilidad de utilizar una de las dos plazas de oficiales técnicos actualmente vacantes (RAC/SAR y Transporte Aéreo) para, en lugar de uno de ellos, proceder a la asignación del indicado Oficial AGA para la Región.

CONCLUSION 1/2 - CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ESTADOS Y LA OACI

Reconociendo la importancia vital que revisten las aportaciones de carácter técnico de los Estados para que la labor de la OACI progrese satisfactoriamente, las Administraciones deberían revisar sus procedimientos internos en la medida requerida para que la correspondencia entre los Estados y la OACI sea tramitada con la mayor celeridad posible.

### CONCLUSION 1/3 - VISITAS OFICIALES

Las Administraciones que aún no lo hubieran hecho deberían desarrollar procedimientos ad-hoc que permitan aprovechar de la manera más eficiente posible las misiones realizadas por los Oficiales Técnicos de la Oficina Regional. El programa de visitas a ser realizadas durante los próximos seis meses, actualizado cada tres meses, debería ser comunicado por la Oficina Regional a los Estados afectados. Además, una lista, lo más completa posible, de los asuntos previstos para ser tratados en cada misión debería ser coordinada con la debida antelación a la fecha de la visita.

### CONCLUSION 1/4 - PARTICIPACION EN LAS REUNIONES DE LA OACI

En base a los programas de reuniones de navegación aérea y a las convocatorias a estas reuniones, las Administraciones deberían adoptar las medidas que se estimen pertinentes para facilitar su participación activa en las mismas, así como la más pronta aplicación de los acuerdos que se suscriban. Asimismo, y siempre que la naturaleza de la Reunión lo permita, la Oficina Regional Sudamericana debería enviar por lo menos una nota de estudio básica, sobre cada uno de los puntos de la Agenda convenida.

- b) Progresos alcanzados en la aplicación del programa para facilitar la economía de combustible de aviación.

### CONCLUSION 1/5 - SEMINARIO SOBRE CONSERVACION DE COMBUSTIBLE DE AVIACION

Reconociendo el papel importante que representan los servicios de tránsito aéreo en la aplicación de los programas de conservación de combustible de aviación relacionados con la navegación aérea, la OACI debería coordinar la celebración de un Seminario en el que representantes de las Líneas Aéreas, de los Pilotos y de los Servicios de Tránsito Aéreo analizaran las áreas de problemas comunes a este respecto y se obtuvieran conclusiones que pudieran servir de base para la elaboración de programas de adiestramiento en esta materia.

CONCLUSION 1/6 - PROGRAMA DE ECONOMIA DE  
COMBUSTIBLE DE AVIACION

Dentro de un concepto de navegación a larga distancia, la participación de los Estados en los programas de conservación de combustible debería ser completa.

CONCLUSION 1/7 - UTILIZACION DE LAS RUTAS AEREAS

Con respecto a la navegación a corta distancia, las rutas más favorables establecidas por los Estados para sus vuelos domésticos que no estén incluidas en la red regional de rutas aéreas deberían poder ser voladas igualmente por los vuelos internacionales ya que de no aplicarse este criterio, la economía en combustible obtenida por un Estado en los vuelos nacionales podría perderse en sus propios vuelos internacionales.

CONCLUSION 1/8 - USO RACIONAL DEL ESPACIO AEREO

Los Estados deberían reconocer las ventajas que podría presentar, previo análisis, el efectuar un uso más racional del espacio aéreo en el plano vertical.

CONCLUSION 1/9 - EQUIPO PARA LA NAVEGACION

Las Líneas Aéreas deberían sopesar las ventajas que podrían obtenerse equipando las aeronaves que efectúan vuelos de media y larga distancia sobre áreas continentales para que puedan volar rutas RNAV, dado el combustible que podría ser economizado al utilizar este sistema de navegación.

**CONCLUSION 1/10 - COORDINACION CIVIL/MILITAR**

Considerando que la Recomendación 7/5 de la Conferencia Regional de Navegación Aérea CAR/SAM relacionada con la coordinación civil/militar seguía siendo un asunto de gran importancia, la Reunión recomendó a los Estados de la Región continuar los esfuerzos para mejorar la coordinación respectiva en lo que se refiere a las zonas prohibidas, restringidas o peligrosas para facilitar la navegación aérea de la aviación civil internacional.

**CONCLUSION 1/11 - ASIGNACION DE RECURSOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA**

Los Estados que tienen que importar combustible de aviación, deberían considerar la economía global que se obtendría dotando a sus respectivas Administraciones de Aeronáutica con los recursos económicos necesarios para facilitar una navegación aérea más directa y aproximaciones y aterrizajes con menores demoras.

**CONCLUSION 1/12 - ALQUILER DE CIRCUITOS ORALES**

Las Administraciones deberían hacer el máximo esfuerzo para coordinar con las empresas estatales que administran los servicios públicos de telecomunicaciones para que sean facilitados canales de telecomunicaciones para el uso de los servicios públicos de navegación aérea al costo operacional, o a un costo menor si esto fuera posible, proporcionando de esta forma los medios de comunicación entre Centros de Control necesarios para facilitar que se establezcan rutas más directas o nuevas rutas aéreas.

CONCLUSION 1/13 - PRIORIDAD EN EL ESTABLECIMIENTO  
DE CIRCUITOS ORALES

En vista de la significativa influencia negativa que la carencia de enlaces orales directos ATS ejerce sobre la seguridad y sobre la economía de las operaciones aéreas, los Estados de la Región SAM deberían dar en sus planes de mejoramiento de los servicios de navegación aérea, máxima prioridad al establecimiento de los enlaces orales directos ATS previstos en el Plan Regional de Navegación Aérea y en las Cartas de Acuerdo Operacionales y de Acuerdos Técnicos respectivos.

Asunto 2 del Orden del día

Examen general del estado de aplicación del Plan de Navegación Aérea de la OACI para la Región Sudamericana

- a) Examen del estado de desarrollo alcanzado por los servicios de navegación aérea

CONCLUSION 2/1 - PLANES DE EMERGENCIA DE AERODROMO

Debería acelerarse la elaboración o actualización de los planes de emergencia de aeródromo que aseguren una respuesta pronta a todas las emergencias y otras condiciones inusuales que pueden presentarse, utilizándose para este propósito los procedimientos previstos por la OACI para estos fines.

CONCLUSION 2/2 - INDICADORES DE DATOS METEOROLOGICOS

Las Administraciones deberían efectuar los arreglos necesarios para que los indicadores de datos meteorológicos instalados en las torres de control y en las dependencias que suministran control de aproximación se ajusten a las normas adoptadas por la OACI a este respecto y para adoptar cualquier medida correctiva que pudiera ser requerida.

CONCLUSION 2/3 - COORDINACION ENTRE DEPENDENCIAS MET  
Y ENTRE ESTAS Y OTRAS DEPENDENCIAS  
DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA

Los Estados deberían examinar los procedimientos aplicados para el intercambio de la información meteorológica necesaria para las actividades aeronáuticas entre dependencias MET que realizan actividades complementarias dentro de un mismo Estado y entre las dependencias de meteorología aeronáutica y otras dependencias de los servicios de navegación aérea, estimulando que se celebren acuerdos entre las partes afectadas que faciliten estos intercambios en la medida que permitan satisfacer los requisitos de la aviación civil internacional.

CONCLUSION 2/4 - IMPLEMENTACION DE LA NUEVA ESTRUCTURA DE LA RED DE RUTAS ATS

A fin de asegurarse una ordenada y simultánea ejecución de la nueva estructura de la red de rutas ATS de la Región SAM, los Estados deberían adoptar de inmediato las medidas adecuadas que permitan satisfacer las fechas de publicación y cumplimiento acordadas.

- b) Examen del estado de desarrollo de las telecomunicaciones aeronáuticas.

CONCLUSION 2/5 - ACTUALIZACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO AERONAUTICO

Reconociendo la importancia que representa disponer de un sistema adecuado de comunicaciones orales ATS e impresas para racionalizar los servicios de navegación aérea, las Administraciones, en lo que se refiere al uso de circuitos LTF/LTT y a la puesta en servicio de equipos conmutadores y/o máquinas teleimpresoras, deberían actualizar sus planes nacionales de desarrollo aeronáutico en la medida requerida para adecuarlos a las actuales necesidades de la aviación civil.

CONCLUSION 2/6 - PRIORIDAD EN EL ESTABLECIMIENTO  
DE ENLACES ORALES ATS

Teniendo en cuenta el efecto altamente negativo que para la seguridad de los vuelos representa la falta de algunos de los enlaces orales directos previstos en el Plan Regional, los Estados de la Región deberían adoptar como objetivo prioritario en sus planes de desarrollo aeronáutico la materialización de las recomendaciones que al respecto adopte la Reunión Regional Limitada CAR/SAM (COM/MET) de Navegación Aérea a ser realizada en fecha próxima.

CONCLUSION 2/7 - IMPLEMENTACION DE NUEVOS PLANES DE  
TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO FIJO  
AERONAUTICO

A la luz de la acción que tome el Consejo de la OACI sobre los planes para el Servicio Fijo de Telecomunicaciones Aeronáuticas a ser recomendados por la Reunión Regional Limitada CAR/SAM (COM/MET) de Navegación Aérea, las Administraciones deberían acelerar la suscripción y cumplimiento de los Acuerdos Técnicos entre Estados, con miras a obtener una implementación coordinada y rápida de los indicados planes.

- c) Examen del estado de ejecución de los programas de verificación en vuelo de las radioayudas para la navegación y aproximación

CONCLUSION 2/8 - ORIENTACION SOBRE VERIFICACION DE  
RADIOAYUDAS

Reconociendo la importancia que representa el disponer de orientación adecuada para la preparación y ejecución de los programas de verificación de radioayudas:

- a) La OACI debería revisar el Documento 8071 (Manual sobre Ensayo de Radioayudas) con miras a actualizar su contenido en función de los progresos alcanzados por la tecnología y medios disponibles en la actualidad;
- b) La Oficina Regional Sudamericana de la OACI debería preparar y difundir material de orientación relacionado con la elaboración y aplicación de programas de verificación en vuelo de radioayudas.

CONCLUSION 2/9 - ACTUALIZACION DE PROGRAMAS PARA VERIFICACION DE RADIOAYUDAS

Reconociendo la importancia que representa el funcionamiento adecuado de las radioayudas para la navegación aérea en el desarrollo eficaz de la aviación civil, y con la finalidad de determinar las medidas que convendría aplicar para mantener la eficacia de estas radioayudas, las Administraciones deberían tener permanentemente actualizados sus programas para la verificación periódica en vuelo de las radioayudas instaladas en sus respectivos países.

CONCLUSION 2/10 - COOPERACION ENTRE ESTADOS

Las Administraciones que están en proceso de establecer sus propias unidades de verificación en vuelo, deberían:

- a) Dar la debida consideración a las posibilidades que ofrece el suscribir acuerdos con otras Administraciones para el uso común de determinadas facilidades, tales como los laboratorios de calibración y las de entrenamiento de personal especializado, en tanto no dispongan de medios propios a este respecto.
- b) Estudiar las posibilidades que ofrecen estos mismos acuerdos para dar cumplimiento a las partes de sus propios programas de verificación de radioayudas que no puedan ser ejecutadas con los medios disponibles en un período considerado.

CONCLUSION 2/11 - ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS PARA LA VERIFICACION PERIODICA DE RADIOAYUDAS

Las Administraciones que hayan establecido arreglos con otros Estados para la ejecución completa de sus programas de verificación en vuelo, deberían adoptar, si tal fuera el caso, las disposiciones que se estimen convenientes para incluir en dichos arreglos la periodicidad y tipos de verificación a ser efectuados.

Asunto 3 del Orden del DíaExamen general de las necesidades en los servicios aeronáuticos en cuanto a personal especializado y entrenamiento

## a) Evaluación de necesidades inmediatas y futuras

## CONCLUSION 3/1 - PLANES SOBRE REQUERIMIENTOS DE POTENCIAL HUMANO

Teniendo presente la necesidad de racionalizar el aprovechamiento de los recursos disponibles para el entrenamiento aeronáutico en la Región, las Administraciones deberían informar a la OACI al menos cada dos años acerca de la elaboración y actualización de sus planes respecto al potencial humano requerido para la operación eficiente de los servicios de navegación aérea.

## CONCLUSION 3/2 - ACTUALIZACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE POTENCIAL HUMANO

Reconociendo la utilidad que presentan los planes de desarrollo aeronáutico de los Estados para ayudar a determinar los requerimientos de potencial humano relacionados con la puesta en servicio, operación y/o mantenimiento de las instalaciones y servicios para la navegación aérea, las Administraciones deberían mantener los referidos planes de desarrollo en una revisión continua con el objeto de actualizar los requerimientos de potencial humano correspondientes.

## b) Determinación de medidas que podrían tomarse en materia de entrenamiento de personal aeronáutico en la Región Sudamericana.

## CONCLUSION 3/3 - PROGRAMAS DE INSTRUCCION

Reconociendo que los planes de desarrollo aeronáutico de los Estados constituyen un instrumento eficaz para ayudar a determinar los requerimientos de entrenamiento especializado, relacionado con la puesta en servicio de nuevas instalaciones y de nuevas tecnologías para la navegación aérea, las Administraciones deberían mantener constantemente en estudio la incidencia que la variación de estos planes supone para los programas de entrenamiento de personal aeronáutico con el objeto de determinar a su debido tiempo las revisiones que sería necesario introducir en dichos programas.

**CONCLUSION 3/4 - RACIONALIZACION DE LAS FACILIDADES DE INSTRUCCION**

Dentro de un concepto de racionalización del uso de las facilidades de instrucción, y teniendo presente la necesidad de evitar la creación de una capacidad de entrenamiento superior a las necesidades continuadas de instrucción a nivel nacional, las Administraciones deberían:

- a) Desarrollar y mejorar sus facilidades de instrucción aeronáutica en la medida que se estime necesario para cumplir sus planes de desarrollo aeronáutico en el área de formación de personal, especialmente en aquellos aspectos en que la falta de instrucción adecuada pueda perjudicar la seguridad de la navegación aérea, utilizando para estos fines tanto los recursos propios como los procedentes de otras fuentes; y
- b) Utilizar el programa de instrucción aeronáutica de la OACI para coordinar con los Estados que puedan suministrar entrenamiento a nivel regional sus necesidades en materia de instrucción que podrían ser satisfechas de una manera más ventajosa mediante el uso de las facilidades ofrecidas por estos Estados.

**CONCLUSION 3/5 - ENTRENAMIENTO EN EL EXTERIOR**

Considerando que es esencial disponer de un equilibrio razonable entre las necesidades de entrenamiento en el exterior de algunos Estados y el nivel de capacidad de instrucción de las facilidades disponibles para el entrenamiento a nivel regional, así como que la introducción de nuevas instalaciones y de nuevas tecnologías para la navegación aérea está siendo realizada en forma progresiva, las Administraciones deberían, dentro del marco creado por la OACI en el desarrollo de su programa de instrucción:

- a) Establecer sus previsiones de entrenamiento en el exterior cada dos años y coordinar las medidas relacionadas con estas previsiones con las Administraciones que suministran instrucción a nacionales de otros Estados.

- b) Apoyar los proyectos de los Estados que tienen medios para impartir instrucción a nacionales de otros Estados para ampliar su nivel de capacidad, en la medida que sea requerida y facilitar la ayuda entre Estados en materia de instrucción aeronáutica, especialmente en lo relativo a la creación de niveles de instrucción para la aplicación de tecnologías elevadas.
- c) Apoyar los proyectos de cooperación técnica entre Estados, que sean desarrollados en aplicación del Programa de Instrucción Aeronáutica de la OACI para incrementar la capacidad de autosuficiencia, dentro de la Región, en la instrucción del personal aeronáutico.

#### Asunto 4 del Orden del día

#### Examen de los Proyectos del PNUD/OACI y de otros arreglos de Cooperación Técnica y de las medidas requeridas para satisfacer tanto las necesidades de tipo nacional como regional

#### CONCLUSION 4/1 - FONDOS PARA PROYECTOS DEL PNUD/OACI

Teniendo en cuenta las reducciones sustanciales que se han producido en los recursos del PNUD para proyectos nacionales de aviación civil como consecuencia de la situación financiera por la que atraviesa, la Reunión decidió solicitar a la OACI que haga llegar esta preocupación a la Sede del PNUD con el pedido expreso de que reconsidere su decisión sobre este asunto.

#### CONCLUSION 4/2 - IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS DEL PNUD/OACI Y CONTRIBUCIONES DE LOS ESTADOS

Reconociendo la importancia y utilidad manifiesta de los Proyectos del PNUD/OACI en el desarrollo de los servicios aeronáuticos e instalaciones del Plan Regional de Navegación Aérea, las Administraciones deberían continuar o intensificar los esfuerzos para:

- a) Seguir ejerciendo una acción continuada ante el Organismo Nacional de Planificación para lograr la asignación de fondos suficientes del Programa Nacional del PNUD en Proyectos de Aviación Civil para satisfacer las necesidades de desarrollo de los servicios aeronáuticos; y
- b) Continuar participando activamente en proyectos conjuntos de asistencia técnica del PNUD/OACI intensificando sus esfuerzos para que estos proyectos logren todos los objetivos en favor de la aviación civil de cada país.

CONCLUSION 4/3 - PROYECTOS Y ACUERDOS DE COOPERACION  
TECNICA BILATERAL O MULTILATERAL  
COORDINADOS POR LA OACI

Entretanto se logren resultados positivos sobre la aprobación de Proyectos Regionales del PNUD/OACI, los Estados deberían dar su apoyo para la concertación de arreglos cooperativos de asistencia técnica financiados con partidas de Proyectos Nacionales del PNUD/OACI y/o mediante fondos en fideicomiso con la OACI, así como incluyendo el uso de asistencia de tipo bilateral o multilateral si fuera aplicable. La identificación, necesidad y alcances de estos Proyectos y acuerdos cooperativos de asistencia técnica debieran ser establecidos como resultado de una consulta de la Oficina Regional de la OACI a los Estados de la Región sobre las áreas en que se requieren tales proyectos y acuerdos, y aportando como información básica las recomendaciones que al respecto hubieran hecho las reuniones de ejecución regionales o subregionales. La ejecución de estos proyectos y acuerdos sería coordinada por la Oficina Regional de la OACI.

**CONCLUSION 4/4 - PROYECTO REGIONAL IRAC**

Reconociendo la importancia vital que reviste la formación y actualización del personal aeronáutico y la necesidad de aprovechar al máximo los limitados recursos aportados por el PNUD, los Estados deberían prestar su apoyo a la propuesta de Proyecto Regional que se incluye como Apéndice 3 a esta parte del Informe. Para este fin las Administraciones deberían adoptar las medidas pertinentes para que sus respectivos Organismos Nacionales de Planeamiento comuniquen este apoyo a los Representantes Residentes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en sus respectivos países.

**CONCLUSION - 4/5 - PARTICIPACION DE LOS GOBIERNOS Y LINEAS AEREAS EN EL PROYECTO REGIONAL IRAC**

Reconociendo la necesidad de asegurar el mayor usufructo de las actividades previstas en el Proyecto Regional, las Administraciones de Aviación Civil y las líneas aéreas deberían participar activamente en su ejecución, asumiendo las siguientes responsabilidades y otras adicionales que se considere posible y contribuyan al mismo fin:

- a) En la medida de lo posible, facilitar la designación de postulantes que estén en condiciones de ser adjudicatarios de becas para los cursos que se ofrecerán. Se deberá tramitar las becas a través de los respectivos proyectos de cooperación técnica existentes en cada país o ser financiadas con recursos propios.
- b) Promover la más estrecha cooperación entre los centros de instrucción nacionales y el IRAC, a fin de asegurar el máximo beneficio en sus respectivas actividades y contribuir a la ejecución del plan regional coordinado de instrucción aeronáutica.
- c) Facilitar en la medida de lo posible la participación de sus instructores en los cursos que se dictan en el Instituto Regional de Aviación Civil.

- d) Contribuir en la medida de lo posible y con los medios que se considere factible a fin de permitir la expansión de sus actividades a otras áreas.
- e) Facilitar el apoyo técnico, administrativo y logístico a las actividades del Proyecto que se lleven a cabo en su país.

CONCLUSION 4/6 - CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PARA LA NAVEGACION AEREA

Encontrándose definitivamente establecido y en funcionamiento el Centro Regional de Investigación para la Navegación Aérea integrado al Instituto de Protección al Vuelo de Brasil, los Estados de la Región deberían hacer uso del mismo cuando así lo estimen oportuno.

CONCLUSION 4/7 - CONTRIBUCION DE LOS ESTADOS CON EL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PARA LA NAVEGACION AEREA

Reconociendo la necesidad de asegurar la obtención de las metas propuestas por el Centro Regional de Investigación para la Navegación Aérea, los Estados deberían contribuir en la medida de lo posible y con los medios que se considere factibles a fin de permitir la expansión de sus actividades a otras áreas.

CONCLUSION 4/8 - CAPACITACION EN MATERIA DE ESTUDIO Y PLANIFICACION DE AEROPUERTOS

Reconociendo la gran importancia de la actualización y perfeccionamiento del personal profesionalmente calificado de los Estados en materia de estudio y planificación de aeropuertos y con miras a aprovechar la experiencia brasileña de la CECTA, los Estados deberían prestar su apoyo a la propuesta de utilización de la asistencia técnica que pueda ser prestada por medio de un programa a ser coordinado entre la Administración de Brasil y la Oficina Regional de la OACI. Teniendo en cuenta la falta de un centro de capacitación de esta especialidad en el área, los Estados consideran que sería muy conveniente la aplicación de tal programa al más breve plazo posible.

CONCLUSION 4/9 - APOYO DE LOS ESTADOS AL PROGRAMA DE  
CAPACITACION EN MATERIA DE ESTUDIO Y  
PLANIFICACION DE AEROPUERTOS

Reconociendo las necesidades de asegurar los medios materiales y financieros para el Programa de capacitación en materia de estudio y planificación de aeropuertos, los Estados consideran que sería de suma importancia el aporte que sea posible por parte del PNUD y otras instituciones de ayuda al desarrollo para la concreción del mismo. A fin de permitir una clara visión de las necesidades a ser atendidas con este programa, los Estados deberían poner en conocimiento de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI sus necesidades en ese campo.

Asunto 5 del Orden del día

Análisis sobre las acciones normativas y fiscalizadoras de las autoridades aeronáuticas

CONCLUSION 5/1 - FISCALIZACION DE LA SEGURIDAD DE VUELO

Reconociendo la importancia que representan las acciones normativas y de fiscalización de la Seguridad de Vuelo que desarrollan las Autoridades Aeronáuticas, éstas deberían mantener permanentemente actualizados sus Normas y Procedimientos, como asimismo ejercer el control interno para asegurar la calidad, el nivel de servicio y la eficiencia de los servicios de navegación aérea que se prestan a los usuarios.

CONCLUSION 5/2 - ELABORACION DE PROGRAMAS CONJUNTOS

Teniendo presente la conveniencia de aprovechar los recursos y experiencias disponibles en la Región, las Administraciones deberían colaborar con la Oficina Regional de OACI, y desarrollar actividades entre dos o más Estados, destinadas a actualizar y armonizar sus Normas y Procedimientos de Fiscalización de la Seguridad de Vuelo, incluyendo la elaboración de programas de trabajo conjuntos, y el intercambio de información para el trabajo más eficiente de las actividades de prevención de accidentes de aviación, homologación, certificación e inspección.

Asunto 1: Examen general de actividades aeronáuticas desarrolladas durante 1982

- a) Resultados y conclusiones obtenidas por las Reuniones y Seminarios de la OACI celebrados en la Región.
- b) Progresos alcanzados en la aplicación del programa para facilitar la economía de combustible de aviación.

1.1 Examen general de las actividades aeronáuticas desarrolladas por la Oficina Regional Sudamericana durante 1982

1.1.1 La Reunión fue informada de las funciones que corresponden a las Oficinas Regionales de la OACI en el campo de la navegación aérea, como uno de los medios instituidos para desarrollar las partes pertinentes de los objetivos de la Organización de Aviación Civil Internacional definidos en el Artículo 44 del Convenio de Chicago y, más específicamente, acerca de las responsabilidades de las Oficinas Regionales de mantener un enlace continuado con los Estados ante los que se encuentran acreditadas, así como con otras Organizaciones Internacionales en la Región, con la finalidad de promover, a nivel regional, la implementación de la política, de las decisiones, y de las normas y procedimientos adoptados por la OACI. Por considerarse de utilidad para mantener un elevado grado de coordinación y de cooperación entre las Administraciones de Aeronáutica Civil de los Estados y la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, la Reunión convino que un resumen de las responsabilidades de las Oficinas Regionales fuese incluido como Apéndice 1 a esta parte del Informe.

1.1.2 La Reunión tomó nota de la nómina del personal profesional asignado a la Oficina Regional para llevar a cabo las responsabilidades que se indican en el párrafo anterior; en especial en las áreas relacionadas con transporte aéreo, telecomunicaciones aeronáuticas, potencial humano e instrucción, información aeronáutica, operación de aeronaves, servicios de tránsito aéreo y búsqueda y salvamento y asistencia técnica.

1.1.2.1 A este respecto, la Reunión observó que dentro del complemento de personal profesional no figuraba la de un Oficial Técnico en la especialidad de Aeropuertos y ayudas visuales (AGA). Si bien la Reunión fue informada de que el puesto de Oficial AGA para la Región Sudamericana estaba siendo desempeñado por el Oficial AGA de la Oficina Regional del Caribe y Norte América, esta situación no se consideró satisfactoria. Varios de los Delegados indicaron que en el seno de sus respectivas Administraciones existía la necesidad de contar con el

apoyo de la OACI, suministrado a través de la Oficina Regional Sudamericana, en el área de aeropuertos y ayudas visuales.

1.1.2.2 Después de un examen de los argumentos intercambiados sobre este tema, la Reunión formuló la siguiente Conclusión al respecto:

CONCLUSION 1/1 - OFICIAL AGA PARA LA REGION SUD-AMERICANA

La OACI debería dar la debida consideración a la posibilidad de incrementar la nómina de personal profesional de la Oficina Regional Sudamericana mediante la asignación de un Oficial Técnico AGA para la Región SAM. Si no existieran otras soluciones, la OACI debería examinar la posibilidad de utilizar una de las dos plazas de oficiales técnicos actualmente vacantes (RAC/SAR y Transporte Aéreo) para, en lugar de uno de ellos, proceder a la asignación del indicado Oficial AGA para la Región.

1.1.3 Después de una breve introducción relacionada con los proyectos especiales ejecutados por la Oficina Regional, la Reunión fue informada del plan de trabajo desarrollado durante 1982 a través de correspondencia, misiones a los Estados y reuniones de navegación aérea. Dentro de este contexto, la Reunión analizó un informe presentado por el Secretariado acerca de la participación de la Oficina Regional en el desarrollo de las actividades de navegación aérea completadas por los Estados durante 1982. Por considerar que este informe representaba de una manera general el satisfactorio grado de cooperación alcanzado entre las Administraciones de la Aeronáutica Civil y la OACI, la Reunión decidió que dicho informe fuese adjuntado como Apéndice 2 a esta parte del Informe.

1.1.4 En relación con las posibles medidas que podrían ser aplicadas para incrementar donde fuese necesario la cooperación entre los Estados y la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, la Reunión reconoció que los resultados del nivel de cooperación ya alcanzado se reflejaban en los progresos alcanzados en la implementación de las partes pertinentes del Plan Regional de Navegación Aérea CAR/SAM, así como de los Anexos y PANS de la OACI relacionados con dicho Plan y que en general esta cooperación podía considerarse como satisfactoria, aunque susceptible de ser mejorada en algunos aspectos específicos, tales como los relacionados con las demoras observadas en el trámite dado por algunas Administraciones a la correspondencia de la OACI; con ciertas medidas que podrían ser aplicadas para obtener un mayor provecho de las visitas efectuadas por los Oficiales Técnicos a los Estados y finalmente, en lo referente a la participación en las reuniones de navegación aérea convocadas por la Oficina Regional tanto a iniciativa propia como atendiendo las solicitudes expresas de los Estados.

1.1.5 Por lo que se refería a las demoras observadas en ciertos casos en relación con el trámite de la correspondencia técnica intercambiada entre la OACI y los Estados, la Reunión convino en que sería altamente deseable que las Administraciones revisaran, si tal fuera el caso, sus propios procedimientos internos para que el indicado intercambio de correspondencia estuviera en consonancia con la dinámica propia de la aeronáutica civil.

1.1.5.1 A este respecto, la Reunión consideró que los problemas identificados a veces también guardaban relación con los medios utilizados por la Organización para el envío de la correspondencia, es decir, el Servicio de Correos, especialmente cuando parte de dicha correspondencia era enviada por correo de superficie. En atención a estas consideraciones fue convenido que, de todas formas, el manejo de la correspondencia de la OACI en el seno de las Administraciones se vería simplificado si la Oficina incluyera en su correspondencia, como una referencia adicional, la indicación del área especializada sujeto de la misma (i.e., AIS, ATIS, MET, etc.).

1.1.5.2 Reconociendo asimismo la importancia que suponía para la Organización poder disponer de una indicación de que la correspondencia de la OACI que implicaba una posible acción por parte de los Estados había sido recibida oportunamente, la Reunión convino además en que tales indicaciones deberían ser enviadas utilizando para ello los medios más expeditos disponibles.

1.1.5.3 En base a estas consideraciones, la Reunión estimó conveniente adoptar la siguiente Conclusión al respecto:

CONCLUSION 1/2 - CORRESPONDENCIA ENTRE LOS ESTADOS Y LA OACI

Reconociendo la importancia vital que revisten las aportaciones de carácter técnico de los Estados para que la labor de la OACI progrese satisfactoriamente, las Administraciones deberían revisar sus procedimientos internos en la medida requerida para que la correspondencia entre los Estados y la OACI sea tramitada con la mayor celeridad posible.

1.1.6 En relación con las posibles medidas que podían ser adoptadas para obtener el máximo beneficio de las visitas efectuadas por Oficiales de la OACI a los Estados para discutir una lista de asuntos previamente acordada, la Reunión reconoció que, en general, la mayor parte de las Administraciones ya estaban aplicando unos procedimientos adecuados a obtener dicho beneficio, entre los cuales se incluía la designación de personal especializado de sus respectivas Administraciones para que analizaran la lista de asuntos a ser tratados durante la visita y para que estos mismos Oficiales participaran

en las discusiones efectuadas con el Oficial Técnico de la OACI durante la misión.

1.1.6.1 Al examinar las posibles medidas que podrían servir de orientación a este respecto, la Reunión convino en que, dentro de lo posible, las visitas oficiales del personal de la Oficina Regional deberían ser precedidas por un intercambio de opiniones sobre la misión, si tal fuera el caso. La Reunión consideró que, al igual que se hacía con el programa de reuniones de la OACI, sería altamente beneficioso para mejorar los resultados de las misiones, el poder disponer con la debida anticipación del programa de visitas oficiales.

1.1.6.2 Como resultado del examen de estas consideraciones, la Reunión adoptó la siguiente Conclusión:

#### CONCLUSION 1/3 - VISITAS OFICIALES

Las Administraciones que aún no lo hubieran hecho deberían desarrollar procedimientos ad-hoc que permitan aprovechar de la manera más eficiente posible las misiones realizadas por los Oficiales Técnicos de la Oficina Regional. El programa de visitas a ser realizadas durante los próximos seis meses, actualizado cada tres meses, debería ser comunicado por la Oficina Regional a los Estados afectados. Además, una lista, lo más completa posible, de los asuntos previstos para ser tratados en cada misión debería ser coordinada con la debida antelación a la fecha de la visita.

1.1.7 Por lo que se refiere a la participación en las reuniones de navegación aérea convocadas por la Oficina Regional, la Reunión reconoció que en el seno de algunas Administraciones existen determinados problemas administrativos que no permitían contar con la certidumbre de poder participar en dichas reuniones hasta pocos días antes de su inicio. También se reconoció que, como una consecuencia de esta incertidumbre y de la no recepción en su debido tiempo de la documentación básica preparada por el Secretariado, algunas de las delegaciones no disponían del tiempo suficiente para poder estudiar con la debida antelación las posibles implicancias que podrían derivarse de los acuerdos de implementación que se suscribían. Por este motivo, la Reunión acordó adoptar la siguiente Conclusión relacionada con la participación de los Estados en las reuniones de navegación aérea de la OACI a ser celebradas en la Región Sudamericana:

#### CONCLUSION 1/4 - PARTICIPACION EN LAS REUNIONES DE LA OACI

En base a los programas de reuniones de navegación aérea y a las convocatorias a estas reuniones, las Administraciones deberían adoptar las medidas que se estimen pertinentes para facilitar su participación activa en las mismas, así como la más pronta aplicación de los acuerdos que se suscriban.

Asimismo, y siempre que la naturaleza de la Reunión lo permita, la Oficina Regional Sudamericana debería enviar por lo menos una nota de estudio básica, sobre cada uno de los puntos de la Agenda convenida.

#### 1.1.8 Resultados y conclusiones obtenidos por las reuniones y seminarios de la OACI celebrados en la Región

1.1.8.1 La Reunión fue asimismo informada de las reuniones de navegación aérea que habían sido celebradas en la Región durante 1982. Después de analizar el informe presentado por el Secretariado sobre los resultados y conclusiones obtenidos por las cinco Reuniones de Implementación (ATS/COM/MET), los dos Seminarios (AIG y ATS/MET) y por la Reunión de Planificación Regional (COM), la Reunión convino en que el resumen presentado de dichos resultados y conclusiones constituyen una información de utilidad para evaluar de una manera general los resultados obtenidos en las mismas y que en consecuencia este resumen debería ser incluido como Apéndice 3 a esta parte del Informe.

1.1.8.2 Asimismo, dentro de este contexto, la Reunión examinó el programa actualizado de reuniones de la OACI que estaba siendo desarrollado durante 1983 para la Región Sudamericana, mostrando su conformidad al mismo (véase Apéndice 4).

1.1.8.3 En relación con los posibles asuntos de navegación aérea que podían servir de base para la elaboración del programa de reuniones de la OACI en la Región Sudamericana durante 1984, y en base a las propuestas presentadas por las Delegaciones participantes, quedó convenido que los siguientes asuntos deberían ser considerados para estos fines:

1. Seminario sobre Automatización ATS
2. Racionalización de Rutas ATS (espacio aéreo inferior)
3. Segundo Seminario sobre Planes de Navegación Aérea
4. Seminario sobre Homologación de Aeronaves
5. Ensayo en Vuelo de Radioayudas
6. Segundo Seminario AIS

1.1.8.4 A este respecto, la Delegación de Brasil indicó que, en principio, su Administración estaría dispuesta a auspiciar que los Seminarios sobre Automatización ATS y sobre Ensayo en Vuelo de Radioayudas fuesen celebrados en Brasil. Estos Seminarios podrían ser realizados a partir de Julio de 1984.

## 1.2 Progresos alcanzados en la aplicación del Programa para facilitar la economía de combustible de aviación

1.2.1 La Reunión examinó la nota de estudio 1.2 presentada por el Secretariado, en la cual se hacía un resumen de los progresos alcanzados en la aplicación del programa de la OACI en materia de combustible de aviación, tomando nota de la labor desarrollada por los Estados de la Región y por IATA, en coordinación con la Oficina Regional Sudamericana de la OACI, para cumplimentar con los acápites 1, 2 y 3 del Adjunto A a la Recomendación del Consejo de la OACI a los Estados contratantes que fue adoptada durante la Décimosegunda Sesión de su 82º período de sesiones.

1.2.2 A este respecto, la Reunión fue informada de que, por lo que se refería a la aplicación de la primera fase del programa que estaba siendo desarrollado dentro del seno de la OACI, la situación podía resumirse como se indica a continuación:

### a) Aplicación uniforme de mínimos de separación longitudinal

Las tareas relacionadas con esta actividad habían sido completadas a nivel de Administraciones y estaban siendo aplicadas progresivamente en la medida permitida por las circunstancias. Como resultado de esta actividad, en lugar de los 15 minutos que se venían aplicando como valor para determinar el mínimo de separación longitudinal en las rutas del espacio aéreo superior, varias Administraciones ya estaban aplicando uniformemente el valor de 10 minutos a lo largo de determinadas rutas para obtener un aprovechamiento más racional de los niveles de vuelo más óptimos desde el punto de vista de consumo de combustible. A este respecto, la Reunión tomó nota sin embargo de que la falta de algunos de los circuitos de comunicaciones orales directos entre determinados centros de control de la Región no facilitaba que dicho mínimo de separación pudiera ser aplicado en toda la extensión deseada.

b) Supresión de áreas prohibidas o restringidas

La Reunión examinó el informe presentado por el Secretariado a este respecto, en el que se indicaba que si bien se habían alcanzado ciertos progresos significativos, todavía seguía subsistiendo en la Región la necesidad de continuar desarrollando esta fase de las actividades, y en especial en lo referente a mejorar la coordinación civil/militar en la medida que pudiera ser requerida para facilitar que determinadas partes del espacio aéreo (áreas destinadas a actividades de la aviación militar) pudieran ser utilizadas, bajo determinadas condiciones, para las operaciones de la aviación civil internacional.

c) Realineación de las rutas que forman parte de la red regional de rutas aéreas

Al examinar el estado de implementación del nuevo plan de rutas para la aviación civil internacional, elaborado por los Estados de la Región y la IATA durante 1981 y 1982, la Reunión tomó nota de las tareas que se estaban llevando a cabo en el seno de los Estados para facilitar su implementación coordinada el 4 de agosto de 1983. No obstante, la Reunión tomó nota asimismo de que el obstáculo más significativo que podría limitar de una manera importante la implementación de este nuevo plan de rutas estaba constituido, al igual que se indica en el acápite a) supra, por la falta de enlaces orales ATS entre varios de los centros de control de área en la Región.

1.2.3 Al examinar las posibles medidas que podrían ser adoptadas en relación con los problemas de navegación aérea que inciden en el consumo de combustible de aviación, la Reunión tomó nota de la información suministrada por IATA sobre el consumo típico de combustible relacionado con la operación de determinados tipos de aeronave (B747, B707, DC8, B727), así como los costos relacionados con la operación de estas mismas aeronaves. Con la finalidad de poder disponer de una referencia adecuada a este respecto que podría servir de orientación para los Estados en la elaboración de planes para reducir el consumo de combustible de aviación, la Reunión convino en que esta información fuese incluida como Apéndice 5 a esta parte del Informe.

1.2.4 Dentro de este contexto, la Reunión convino en que los futuros progresos en materia de economía de combustible de aviación estarían condicionados a los progresos que se alcanzaran en otras áreas específicamente relacionadas con las operaciones aéreas, entre las que se citaron las siguientes:

- a) Información cartográfica con la exactitud requerida para efectuar vuelos directos sin referencia continuada a radioayudas de tipo VOR/NDB para la navegación.
- b) Disponibilidad de criterios operacionales y/o normas aplicables a los vuelos en rutas de navegación de área (rutas RNAV).
- c) Disponibilidad de procedimientos adecuados para la circulación en las áreas terminales de control.
- d) Circuitos orales entre ACCs.
- e) Familiarización del personal controlador con los procedimientos de vuelo aplicados por los pilotos para mejorar la economía de las operaciones.
- f) Utilización compartida civil/militar de determinadas partes del espacio aéreo.
- g) Disponibilidad de equipo radar en los ACCs.
- h) Procedimientos para la asignación selectiva de niveles.

1.2.5 Reconociendo la validez de los comentarios y sugerencias aportados por sus miembros a la información contenida en las distintas notas de estudio presentadas por IATA y por el Secretariado, la Reunión consideró que la disponibilidad de medios y procedimientos adecuados, junto con una elevación de los niveles de conocimientos técnicos del personal controlador, en materia de combustible de aviación, eran condiciones que deberían ser satisfechas para obtener un progreso continuado sobre este asunto. A este respecto, se hizo resaltar la importancia de comprobar que cada una de las medidas que fuesen adoptadas en materia de economía de combustible de aviación debería dar cumplimiento, en primer lugar, con los requisitos de seguridad de las operaciones aéreas implícitas en la aplicación de las correspondientes normas y procedimientos recomendados de la OACI.

1.2.6 En lo referente a la actualización, si tal fuera el caso, elevación de los niveles de conocimientos técnicos del personal controlador en materia de economía de combustible de aviación, la Reunión convino que esto podría lograrse utilizando los medios de enseñanza disponibles en la Región, pero que de todas formas, sería altamente conveniente que la OACI auspiciara un seminario sobre este asunto, al que serían invitados a participar representantes de los pilotos, de las líneas aéreas y autoridades de los servicios de tránsito aéreo de las Administraciones de los Estados de la Región. A estos efectos, la Reunión adoptó la siguiente Conclusión:

CONCLUSION 1/5 - SEMINARIO SOBRE CONSERVACION DE COMBUSTIBLE DE AVIACION

Reconociendo el papel importante que representan los servicios de tránsito aéreo en la aplicación de los programas de conservación de combustible de aviación relacionados con la navegación aérea, la OACI debería coordinar la celebración de un Seminario en el que representantes de las Líneas Aéreas, de los Pilotos y de los Servicios de Tránsito Aéreo analizaran las áreas de problemas comunes a este respecto y se obtuvieran conclusiones que pudieran servir de base para la elaboración de programas de adiestramiento en esta materia.

1.2.7 Continuando sus deliberaciones sobre este asunto, la Reunión reconoció en primer lugar que la naturaleza de los vuelos internacionales que se estaban realizando en la Región, muchos de los cuales involucraban largos recorridos a través de los espacios aéreos de varios Estados, hacían necesario tratar este asunto dentro de un concepto global. Por este motivo, la Reunión llegó a la conclusión de que deberían tomarse las medidas que fuesen estimadas pertinentes para facilitar que las aeronaves no nacionales sobrevolando sus respectivos espacios aéreos fuesen objeto del mismo tratamiento, dentro de lo posible, que los vuelos efectuados por las aeronaves nacionales en el interior de dichos espacios aéreos. En base a estas consideraciones, la Reunión adoptó las siguientes Conclusiones:

CONCLUSION 1/6 - PROGRAMA DE ECONOMIA DE COMBUSTIBLE DE AVIACION

Dentro de un concepto de navegación a larga distancia, la participación de los Estados en los programas de conservación de combustible debería ser completa.

## CONCLUSION 1/7 - UTILIZACION DE LAS RUTAS AEREAS

Con respecto a la navegación a corta distancia, las rutas más favorables establecidas por los Estados para sus vuelos domésticos que no estén incluidas en la red regional de rutas aéreas deberían poder ser voladas igualmente por los vuelos internacionales ya que de no aplicarse este criterio, la economía en combustible obtenida por un Estado en los vuelos nacionales podría perderse en sus propios vuelos internacionales.

1.2.8 La Reunión analizó los distintos factores que inciden en la utilización óptima del espacio aéreo en el plano vertical poniendo especial atención al hecho de que la mayor parte de los vuelos que se efectúan en etapas superiores a 200 NM tanto entre aeropuertos de un mismo país como en vuelos internacionales utilizaban prácticamente la misma gama de niveles durante la fase de vuelo en crucero. A este respecto, la Reunión reconoció que la asignación de uno de estos niveles óptimos de crucero a un vuelo de corta distancia (generalmente vuelos del interior) para ser utilizado durante un periodo relativamente breve, no facilitaba que dicho nivel de vuelo pudiera ser asignado a otras aeronaves que efectuaban vuelos de largo recorrido. La Reunión también tomó nota de que la aplicación de los mínimos de separación longitudinal entre aeronaves reducía aún más los periodos en que los niveles de vuelo óptimos no estaban disponibles para las aeronaves que efectuaban vuelos de largo recorrido con lo que quedaba penalizado apreciablemente el consumo de combustible, especialmente si tal situación se repetía en varias FIRs a lo largo de su ruta.

1.2.9 Reconociendo las dificultades que presentaba obtener un equilibrio razonable en la asignación de los niveles de vuelo óptimos en los vuelos de largo recorrido, sin por ello perjudicar más allá de lo necesario los intereses de los vuelos de corto recorrido, la Reunión convino que la elaboración de criterios para mejorar el uso del espacio aéreo en el plano vertical debería ser iniciada en el seno de cada Administración antes de que este asunto pudiera ser tratado a nivel internacional. Por este motivo, la Reunión adoptó la siguiente Conclusión:

## CONCLUSION 1/8 - USO RACIONAL DEL ESPACIO AEREO

Los Estados deberían reconocer las ventajas que podrían presentar, previo análisis, el efectuar un uso más racional del espacio aéreo en el plano vertical.

1.3.10 Al examinar la incidencia que presentaba, para fines de disminuir el consumo de combustible, que las aeronaves contaran con una capacidad de navegación que permitiera volar rutas directas (i.e., sin disponer de referencia continuada a las señales de las ayudas terrestres tipo VOR, DME y NDB para la navegación aérea), la Reunión tomó nota de que los Estados de la Región disponían de una flota de aeronaves para efectuar vuelos internacionales de etapas superiores a las 500 NM, constituida por unas 145 aeronaves de las cuales 35 eran de tipo B747, DC10 y A300, que ya disponían de la indicada capacidad de navegación y que un número bastante elevado de las restantes 110 también disponía de dicha capacidad.

1.3.11 La Reunión también fue informada de que si bien el número total de vuelos internacionales efectuados en los aeropuertos en la Región SAM había permanecido relativamente estable desde 1976 hasta 1983, con un 6.2% de aumento, la proporción de vuelos/año que se efectuaban con aeronaves de tipo B747, DC10, A300 y L-1011 había pasado a ser del 10.9% al 54.7% del total (Apéndice 6).

1.3.12 A la luz de esta información y reconociendo que las nuevas aeronaves a ser utilizadas próximamente en el transporte aéreo internacional ya vendrían equipadas con la referida capacidad de navegación, así como que el re-equipamiento con dicha capacidad de navegación de las aeronaves actualmente utilizadas podría ser realizado a un costo proporcionalmente muy bajo con respecto a los beneficios que se obtendrían en el ahorro de combustible de aviación, la Reunión convino en formular la siguiente Conclusión:

#### CONCLUSION 1/9 - EQUIPO PARA LA NAVEGACION

Las Líneas Aéreas deberían sopesar las ventajas que podrían obtenerse equipando las aeronaves que efectúan vuelos de media y larga distancia sobre áreas continentales para que puedan volar rutas RNAV, dado el combustible que podría ser economizado al utilizar este sistema de navegación.

1.3.13 Por lo que se refiere a la posibilidad de continuar efectuando progresos en el programa de coordinación civil/militar tendiente a disminuir la incidencia que representaba la ubicación o los horarios de funcionamiento de las áreas dedicadas a actividades propias de la aviación militar en los recorridos de los vuelos, fue reconocido que éste era un problema complejo cuya solución requería de extensas coordinaciones a ser efectuadas en el seno de las Administraciones afectadas. Por este motivo, la Reunión decidió únicamente dejar constancia de su preocupación a este respecto y formuló la siguiente conclusión con miras a proporcionar una orientación sobre la política que debería ser seguida sobre el particular en función de las circunstancias existentes:

**CONCLUSION 1/10 - COORDINACION CIVIL/MILITAR**

Considerando que la Recomendación 7/5 de la Conferencia Regional de Navegación Aérea CAR/SAM relacionada con la coordinación civil/militar seguía siendo un asunto de gran importancia, la Reunión recomendó a los Estados de la Región continuar los esfuerzos para mejorar la coordinación respectiva en lo que se refiere a las zonas prohibidas, restringidas o peligrosas para facilitar la navegación aérea de la aviación civil internacional.

1.2.14 Dentro del extenso intercambio de opiniones llevado a cabo al analizarse otros factores incidentes en la aplicación de programas para economizar combustible de aviación, se dió la debida consideración a la selección de emplazamientos de las radioayudas instaladas para facilitar la navegación en ruta a las aeronaves que no disponían de capacidad avanzada para la navegación (aproximadamente un 54.7% de los vuelos internacionales son efectuados por estas aeronaves) y muy especialmente a la necesidad de contar con ayudas adecuadas para la navegación en las áreas terminales, incluyendo el radar.

1.2.15 Si bien se reconoció que, en muchos casos, la aplicación de mejoras a este respecto estaba condicionada a las limitaciones presupuestarias de las Administraciones, la Reunión dió la debida importancia al hecho de que, en un contexto más amplio, cualquier medida que fuese aplicada para reducir el consumo de combustible mediante inversiones en la mejoría de las instalaciones y medios para la navegación se vería ampliamente compensada, dentro de los presupuestos generales de los Estados, al quedar reducidas las necesidades de importación de combustible de aviación, si tal fuera el caso. En base a estas consideraciones, la Reunión adoptó la conclusión que se indica a continuación:

**CONCLUSION 1/11 - ASIGNACION DE RECURSOS PARA LOS SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA**

Los Estados que tienen que importar combustible de aviación, deberían considerar la economía global que se obtendría dotando a sus respectivas Administraciones de Aeronáutica con los recursos económicos necesarios para facilitar una navegación aérea más directa y aproximaciones y aterrizajes con menores demoras.

1.2.16 Al examinar los factores relacionados con la implementación del plan de rutas racionalizado para la Región SAM, la Reunión consideró asimismo la opinión expresada por algunos Estados de la Región en el sentido de que, en algunos casos, no se podía aceptar el establecer nuevas y más directas rutas para la aviación civil internacional en sus respectivas FIRs hasta que los ACCs involucrados dispusieran de los enlaces orales requeridos para el intercambio de información ATS y para la coordinación de las medidas aplicables durante la fase del vuelo en que las aeronaves atravesaban el límite común de las FIRs de distintos Estados.

1.2.17 Esta situación fue de nuevo analizada en función de los costos elevados que suponía el arrendamiento de tales circuitos orales internacionales de los Servicios Públicos de Telecomunicaciones de los Estados de la Región, y a la luz de la moción presentada por IATA para que fuese reconocida la seriedad de la situación actualmente existente con miras a que las Administraciones asignaran en sus planes de desarrollo aeronáutico un elevado índice de prioridad a la puesta en servicio de tales circuitos.

1.2.18 La Reunión reconoció que, en muchos casos, tanto los Servicios Públicos de Telecomunicaciones como los Servicios de la Aeronáutica Civil eran organismos oficiales directamente vinculados a las Administraciones de los Estados. Asimismo, la Reunión consideró que por las razones mencionadas anteriormente, los costos relacionados con el alquiler de los circuitos indicados, se verían ampliamente compensados, bajo un punto de vista global, con las economías que obtendrían los Estados al reducir sus necesidades en materia de consumo de combustible de aviación para sus propias líneas aéreas.

1.2.19 Por estas razones, la Reunión consideró que en aquellos casos que fuera aplicable, las Administraciones de Aeronáutica Civil deberían examinar los problemas relacionados con los costos elevados envueltos en el alquiler de circuitos orales para fines de mejorar los niveles de seguridad y economía, junto con sus contrapartes de los servicios públicos de telecomunicaciones (o a un nivel más elevado, si tal fuera el caso) con miras a obtener que el alquiler de dichos circuitos pudiera ser realizado a los costos operacionales. La Reunión estimó que, de obtenerse estas facilidades, las consiguientes reducciones en los costos de operación de las líneas aéreas beneficiarían directamente a los usuarios del transporte aéreo en general y al sector aeronáutico en particular. A la luz de las discusiones que se efectuaron sobre los asuntos relacionados con la necesidad de disponer rápidamente de los circuitos orales ATS requeridos, la Reunión decidió adoptar las siguientes Conclusiones:

**CONCLUSION 1/12 - ALQUILER DE CIRCUITOS ORALES**

Las Administraciones deberían hacer el máximo esfuerzo para coordinar con las empresas estatales que administran los servicios públicos de telecomunicaciones para que sean facilitados canales de telecomunicaciones para el uso de los servicios públicos de navegación aérea al costo operacional, o a un costo menor si esto fuera posible, proporcionando de esta forma los medios de comunicación entre Centros de Control necesarios para facilitar que se establezcan rutas más directas o nuevas rutas aéreas.

**CONCLUSION 1/13 - PRIORIDAD EN EL ESTABLECIMIENTO DE CIRCUITOS ORALES**

En vista de la significativa influencia negativa que la carencia de enlaces orales directos ATS ejerce sobre la seguridad y sobre la economía de las operaciones aéreas, los Estados de la Región SAM deberían dar en sus planes de mejoramiento de los servicios de navegación aérea, máxima prioridad al establecimiento de los enlaces orales directos ATS previstos en el Plan Regional de Navegación Aérea y en las Cartas de Acuerdo Operacionales y de Acuerdos Técnicos respectivos.

APENDICE 1

RESUMEN DE RESPONSABILIDADES DE LAS OFICINAS REGIONALES  
DE LA OACI EN EL CAMPO DE LA NAVEGACION AEREA

1. Informar a los Estados de la extensión y naturaleza de los requisitos del Plan de Navegación Aérea y asesorar sobre cómo deberían ser implementados estos requisitos.
2. Asesorar y asistir a los Estados en la solución a los problemas que se encuentran en los aspectos de organización, operación, procedimientos, logística y mantenimiento relacionados con el suministro de los servicios de navegación aérea y de instalaciones, incluyendo los que se relacionan con el potencial humano y con su adiestramiento.
3. Coordinar las acciones conjuntas de implementación a ser llevadas a cabo por los Estados y efectuar los arreglos para que estas acciones sean discutidas entre las autoridades de dos o más Estados, incluyendo, si fuera necesario, la convocatoria a reuniones de implementación cuando existan problemas de coordinación.
4. Recomendar las medidas especiales que se consideren necesarias para promover la implementación, incluyendo acciones multilaterales conjuntas, proyectos especiales de implementación, el establecimiento de agencias de operación, la negociación de préstamos u otros proyectos apropiados.
5. Asegurar que el Plan de Navegación Aérea se mantenga actualizado a la luz de los requisitos operacionales actuales y en consulta con los Estados según sea apropiado.
6. Animar a los Estados para que informen a la OACI sobre la extensión en que son implementadas las Normas, Prácticas Recomendadas y Procedimientos de la OACI.
7. Investigar las diferencias significativas notificadas por los Estados y, conforme sea necesario, consultar con los Estados afectados sobre la posible eliminación de las diferencias.
8. Vigilar el progreso que se alcance en la implementación del Plan Regional.

APENDICE 2

Participación de la Oficina Regional en Actividades  
de Navegación Aérea

1. Servicios de Tránsito Aéreo

1.1 En el área de Servicios de Tránsito Aéreo, se continuó proporcionando asesoramiento para racionalizar el uso del espacio aéreo, de conformidad con la Recomendación del Consejo de la OACI sobre el combustible de aviación. A este respecto se celebraron dos reuniones informales con la participación de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, Uruguay, Venezuela e IATA para revisar la red existente de rutas ATS; suscribiéndose acuerdos sobre las medidas a ser aplicadas así como las fechas en que entrarían en vigor. Se suministró asistencia a Argentina, Bolivia y Chile para coordinar la realineación de seis rutas ATS y a otros Estados de la Región SAM para la aplicación uniforme de mínimos de separación longitudinal en seis rutas internacionales.

1.2 Colombia y Brasil revisaron su estructura de regiones de información de vuelo para mejorar la provisión de servicios de navegación aérea y se proporcionó asesoramiento y ayuda a las autoridades ATS de Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, Suriname, Uruguay y Venezuela para la firma de nuevas cartas de acuerdo operacional entre sus respectivos ACCs.

1.3 Durante este periodo fue proporcionado apoyo de Secretaría y asesoramiento especializado a cuatro reuniones de implementación y a un seminario, convocados en consulta o a iniciativa de los Estados, con el propósito de coordinar el mejoramiento de los servicios de tránsito aéreo.

2. Comunicaciones

2.1 En el área de Comunicaciones se proporcionó asistencia a Bolivia y a Perú para la implementación del circuito AFTN/oral ATS La Paz - Lima vía microondas, y a Colombia, Ecuador, Panamá y Perú para la solución de ciertos problemas que afectan la eficacia de la red multipunto de voz en teletipo que enlaza sus respectivos Centros de Control de Área (ACCs). Se coordinó con Suriname y Venezuela las medidas iniciales relacionadas con la implementación de un circuito AFTN vía satélite entre Maiquetía y Paramaribo. Perú y Ecuador fueron asesorados en la selección de frecuencias adecuadas para estaciones del servicio móvil aeronáutico (VHF) y para instalaciones de radionavegación VOR/NDB.

2.2 Se prepararon y publicaron nuevas ediciones de la Lista de Frecuencias No. 1 (Facilidades Operando en Frecuencias en la Banda LF/MF), Lista No. 2 (Radioayudas VHF, VOR e ILS), Lista No. 3 (Asignación de Frecuencias en la Banda de 117.975 - 136.00 MHz) y Lista No. 6 (Guía de Encaminamiento AFTN) y se colaboró con los Estados con respecto al cumplimiento con las fechas de cambio de modo de emisión de las estaciones del servicio móvil aeronáutico HF a SSB y de implementación de las nuevas frecuencias establecidas en el Programa de Transición de la OACI para las comunicaciones aeroterrestres en HF.

2.3 Se proporcionó apoyo de Secretaría y asesoramiento especializado a la Tercera Reunión del Grupo de Planificación Regional de Telecomunicaciones Aeronáuticas (GRACYAS), así como a otras cuatro reuniones ATS y COM celebradas en la Región.

### 3. Meteorología

3.1 En el área de Meteorología, Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú y Venezuela fueron asistidos en la actualización de sus respectivos requerimientos para el intercambio de información meteorológica operacional. Se inició un proyecto para mejorar, en coordinación con la Organización Meteorológica Mundial (OMM), la recepción de difusiones de pronósticos meteorológicos de Brasil y Buenos Aires.

3.2 Se proporcionó apoyo de Secretaría y asesoramiento especializado a una reunión propiciada por cinco Estados para coordinar la mejora de sus respectivos servicios meteorológicos y a dos seminarios sobre Meteorología Aeronáutica, uno de ellos en cooperación con la OMM.

### 4. Operaciones

4.1 En el área de Operaciones se preparó y distribuyó una Tabla de Operaciones Aéreas Internacionales Regulares en la Región SAM para los años 1976 a 1981, comunicando a los Estados una relación de los cambios más importantes que afectaban a las operaciones de aeronaves y que podrían requerir de enmiendas al Plan de Navegación Aérea.

### 5. Servicios de Información Aeronáutica

5.1 En el área de Servicios de Información Aeronáutica se prestó asistencia a Paraguay para la preparación de una enmienda a la parte MET del AIP; y a Chile, Colombia y Venezuela en relación con la aplicación correcta de la orientación contenida en el Manual AIS para la preparación de los resúmenes en lenguaje claro de los NOTAM Clase I. También se solicitó de Argentina, Bolivia, Chile, Suriname y Venezuela

que revisaran sus respectivos AIPs para eliminar ciertas diferencias con el Manual AIS de la OACI cuando se hagan futuras enmiendas.

6. Potencial Humano/Entrenamiento

6.1 En el área de Potencial Humano/Entrenamiento, fue iniciado un proyecto para asistir a los Estados de las Regiones CAR/SAM en la determinación de requerimientos de potencial humano y de entrenamiento relacionados con la implementación, operación y mantenimiento de las instalaciones y servicios que forman parte del Plan Regional de Navegación Aérea

APENDICE 3Relación de Reuniones de Navegación Aérea celebradas en la Región durante 1982 con participación de la Oficina Regional de la OACI1. Seminario Regional sobre Prevención de Accidentes de Aviación

1.1 El Seminario se celebró en la Sede de la Oficina Regional del 8 al 12 de marzo de 1982 con la participación de 25 delegados de Argentina, Brasil, Chile, Colombia y Perú.

1.2 Las conclusiones alcanzadas se relacionaron con:

- a) La importancia de dar la más amplia distribución a todos los factores relativos a los accidentes ocurridos utilizando los procedimientos adoptados por la OACI para estos fines;
- b) La incidencia que presentarían las técnicas que están siendo desarrolladas en el seno de la OACI sobre prevención de accidentes de aviación en los programas establecidos por los Estados, por los Operadores y por los Fabricantes de aeronaves para estos propósitos;
- c) La cooperación entre Estados en la investigación de accidentes de aviación.

2. Reunión de Implementación SAM 9/82 COM

2.1 La Reunión se celebró en la ciudad de Panamá, del 3 al 5 de mayo de 1982 con la participación de 9 delegados de Colombia, Ecuador, Panamá y Perú.

2.2 El objetivo de esta Reunión fue efectuar los arreglos técnicos y administrativos necesarios para mejorar las condiciones de operación del circuito multipunto de voz más datos entre los ACCs de los Estados participantes.

2.3 El objetivo previsto fue alcanzado y en virtud de los acuerdos suscritos se llevó a cabo un Proyecto PNUD/OACI mediante el cual:

- a) Un técnico de la Casa instaladora del circuito viajó en el mes de setiembre a Quito, Guayaquil, Lima y Bogotá para efectuar las comprobaciones y ajustes requeridos en el Proyecto.
- b) En noviembre de 1982, técnicos de Colombia y Ecuador viajaron a Panamá para, en unión con los técnicos de este Estado, recibir adiestramiento en el mantenimiento de este circuito. Los técnicos nombrados por Perú no pudieron recibir este adiestramiento por razones relacionadas con los documentos necesarios para el viaje.

3. Tercera Reunión del Grupo Regional del Servicio Fijo Aeronáutico GRACYAS/3

3.1 La Reunión se celebró en la Sede de esta Oficina Regional del 14 al 25 de junio de 1982 con la participación de 19 miembros del Grupo, designados por: Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, Francia, México, Perú, Trinidad y Tobago, COCESNA e IATA.

3.2 El Grupo finalizó las tareas en sus términos de referencia y elaboró planes para la racionalización y mejora de las comunicaciones del servicio fijo aeronáutico en las Regiones CAR y SAM de la OACI (AFTN y circuitos orales ATS entre ACCs). También examinó cuestiones relacionadas con el intercambio de información meteorológica operacional y con el establecimiento de bancos de datos OPMET.

3.3 Los trabajos del Grupo fueron transmitidos a la Comisión de Aeronavegación de la OACI que decidió consultar a los Estados sobre la necesidad de convocar a fines de 1983 una Reunión Limitada de Navegación Aérea COM/MET CAR/SAM para examinar y, en su caso, adoptar los planes elaborados por GRACYAS.

4. Reunión de Implementación SAM 10/82 ATS/COM

4.1 Esta Reunión fue celebrada en la Sede de la Oficina Regional del 5 al 9 de julio de 1982, con la participación de 17 delegados de Argentina, Brasil, Chile, Paraguay, Perú, Uruguay e IATA. Por dificultades de último minuto Bolivia se vió obligada a declinar su participación.

- 4.2 La Reunión efectuó un examen detallado de:
- a) las medidas a seguir para aplicar el plan de rutas racionalizado en el área de la Región SAM;
  - b) el estado de implementación de los circuitos orales ATS; y
  - c) los problemas de coordinación existentes entre los ACCs de los Estados participantes.

4.3 La Reunión alcanzó un consenso para la aplicación del plan de rutas ATS en 1983 y se suscribieron o revisaron:

- 8 Acuerdos Técnicos para establecer o mejorar las comunicaciones orales entre ACCs; y
- 7 Cartas de Acuerdo Operacional para actualizar los procedimientos de coordinación entre ACCs.

#### 5. Reunión de Implementación SAM 12/82 ATS/COM

5.1 La Reunión se celebró en la ciudad de Cataratas del Iguazú (Argentina) del 23 al 25 de agosto de 1982 con la participación de 12 delegados de Brasil y Argentina. Paraguay anunció que no le era posible participar.

5.2 Los objetivos de la Reunión fueron los de suscribir los acuerdos técnicos y administrativos correspondientes para establecer una TMA común alrededor de los aeropuertos ubicados en el área de las Cataratas del Río Iguazú.

5.3 Los objetivos previstos fueron alcanzados en la medida condicionada por la ausencia de la Delegación de Paraguay y, además, de convenir en una serie de principios básicos aplicables para las operaciones aéreas en el espacio aéreo considerado, se suscribieron los acuerdos operacionales y técnicos correspondientes.

#### 6. Seminario CAR/SAM sobre Coordinación ATS/MET

6.1 El Seminario se celebró en la Sede de la Oficina Regional del 27 al 30 de setiembre de 1982 con la participación de 21 delegados de Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, Guatemala, Paraguay, Perú y la IATA.

6.2 En el curso del Seminario fueron examinados la organización de los servicios MET y ATS así como los requisitos relacionados con el intercambio de información meteorológica entre las dependencias de estos servicios. También fue examinado el Proyecto de Manual sobre Coordinación ATS/MET que estaba siendo preparado por la Sede de la OACI y fueron sugeridas varias enmiendas a este Manual, dimanadas de los conocimientos y experiencia de los participantes. El Seminario reconoció que uno de los instrumentos más eficaces para mejorar el intercambio de información entre las dependencias ATS y MET estaba constituido por el uso extensivo de acuerdos escritos entre las indicadas dependencias.

7. Reunión de Implementación SAM 11/82 ATS/COM/MET

7.1 La Reunión fue celebrada en la Sede de la Oficina Regional del 4 al 7 de octubre de 1982, con la participación de 19 delegados de Brasil, Colombia, Ecuador, Panamá, Perú, Venezuela e IATA.

7.2 La Reunión efectuó un examen detallado de:

- a) las medidas a seguir para aplicar el plan de rutas racionalizado en el área de la Reunión;
- b) el estado de implementación de los circuitos orales ATS;
- c) los problemas de coordinación existentes entre los ACCs de los Estados participantes;
- d) los problemas relacionados con el intercambio de información meteorológica operacional.

7.3 La Reunión alcanzó un consenso para la aplicación del plan de rutas ATS en 1983 y se suscribieron o revisaron:

- 9 Acuerdos Técnicos para establecer o mejorar las comunicaciones orales entre ACCs; y
- 3 Cartas de Acuerdo Operacional para actualizar los procedimientos de coordinación entre ACCs.

7.4 La Reunión actualizó la parte del Plan Regional de Navegación Aérea (Tabla MET-2) que regula el intercambio de información meteorológica entre los Estados participantes; estableció un mecanismo para el reajuste permanente de los requisitos de intercambio de información OPMET entre dichos Estados y se suscribieron acuerdos para facilitar el control de los referidos intercambios.

8. Reunión de Implementación CAR/SAM 3/82 ATS/COM

8.1 La Reunión se celebró en la ciudad de Barranquilla, Colombia, del 2 al 5 de noviembre de 1982 con la participación de 14 delegados de Antillas Holandesas, Colombia, Jamaica, Panamá y Venezuela.

8.2 La Reunión efectuó un examen detallado de:

- a) las medidas a seguir para aplicar el plan de rutas racionalizado en el área de la Reunión;
- b) el estado de implementación de los circuitos orales ATS;
- c) los problemas de coordinación existentes entre los ACCs de los Estados participantes.

8.3 La Reunión convino en que la parte correspondiente del plan de rutas racionalizado, elaborado para la Región SAM y ampliado en las Regiones CAR y NAM en la medida requerida, para satisfacer los requisitos operacionales de los vuelos que se efectuaban desde aeropuertos en la Región SAM a otros en estas Regiones de la OACI y viceversa, podía ser igualmente aplicada en el área de los Estados participantes y en las mismas fechas ya acordadas por los Estados de la Región SAM (4 de agosto de 1983). También se alcanzaron acuerdos para mejorar a breve plazo las comunicaciones orales ATS y se suscribieron 5 Cartas de Acuerdo Operacional para regular el intercambio de información y la transferencia de responsabilidades entre los ACCs en el área cubierta por la Reunión.

APENDICE 4Programa de Reuniones de la OACI para 1983.Región Sudamericana

	Título	Fechas previstas	Lugar	Idioma (s)
1.	Reunión Bilateral ATS/COM/MET (Bolivia/Chile)	1- 4 Febrero	La Paz	Español
2.	Reunión de Autoridades de Aviación Civil	11-15 Abril	Lima	Español /Inglés
3.	Seminario sobre Estadísticas de Aviación Civil	25-29 Abril	Lima	Español
4.	Reunión Informal ATS/COM/MET (Argentina/Bolivia/Paraguay)	25-29 Abril	La Paz	Español
5.	Reunión de Implementación sobre Intercambio de Información OPMET	2- 6 Mayo	Lima	Español
6.	Reunión Informal sobre Requerimientos de Potencial Humano y Adiestramiento (MP/TRG)	20-24 Junio	Lima	Español /Inglés
7.	Seminario sobre Tarifas de Pasajeros y Carga	4- 8 Julio	Lima	Español
8.	Reunión de Implementación ATS/COM (SAM Sur)	-	Lima	Español
9.	Seminario sobre Cartas de Aproximación por Instrumentos y de TMA	-	Lima	Español /Inglés
10.	Reunión de Implementación ATS/COM (SAM Norte)	-	Lima	Español /Inglés
11.	Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (Limitada) COM/MET	2-15 Noviembre	A designar	Español /Inglés

APENDICE 5

COSTOS PROMEDIO DEL COMBUSTIBLE

SERVICIOS REGULARES INTERNACIONALES DE IATA

1972 - 1981

(Centavos US por Galón US)

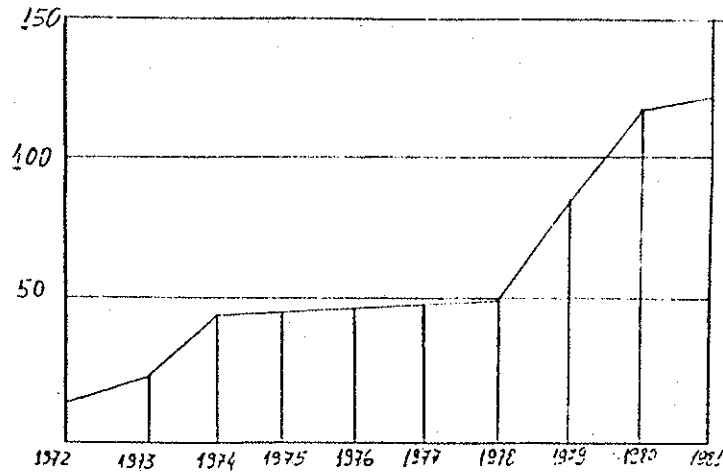


Figura 1: Precios de combustible 1972 - 1981

RESULTADOS OPERACIONALES DESPUES DE INTERESES

SERVICIOS REGULARES INTERNACIONALES DE IATA

(Millones de US\$)

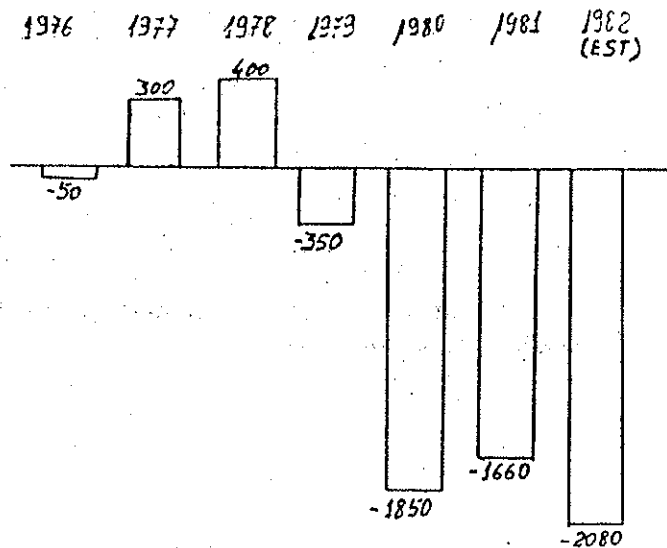


Figura 2: Resultados financieros 1976 - 1982

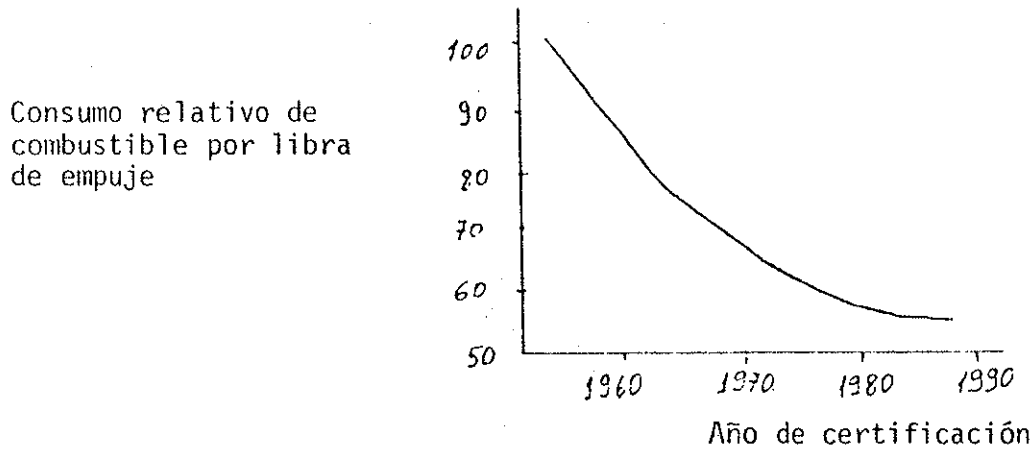
PERFORMANCE DE MOTORES

Figura 3: Eficiencia en combustible de motores a reacción

DESVIOS DE LA ALTITUD OPTIMA

(Galones/Hora)

Altitud	Incremento en flujo de combustible	DC9	B727	A300B4	L1011
Optimo	0	0	0	0	0
- 4000 Ft	4 %	216	308	520	692
- 8000 Ft	12 %	648	924	1558	2075
- 12000 Ft	22 %	1188	1694	2859	3806

Figura 4: Penalización por volar en crucero por debajo de la altitud óptima de consumo de combustible

APENDICE 6

INFORMACION RELACIONADA CON LAS OPERACIONES AEREAS REGULARES  
DE LA AVIACION CIVIL INTERNACIONAL EN LA REGION SUDAMERICANA

1. Aeronaves y equipos para la navegación aérea

La información disponible (actualizada al 1° de enero de 1982) indica que la flota de aeronaves de las líneas aéreas de Sudamérica que efectúa vuelos internacionales de etapas superiores a las 500 NM se compone de más de 145 aeronaves, de las cuales:

- 35 son aeronaves de tipo B747, DC10, A300 que disponen de capacidad de navegación avanzada (INS/OMEGA)
- 110 son aeronaves de tipo B720, B707, DC8, B727, de las cuales un cierto número también dispone de equipos para la navegación avanzada.

2. Operaciones aéreas

Por lo que se refiere a la evolución de los vuelos efectuados entre aeródromos de la Región SAM y entre estos aeródromos y puntos en otras Regiones de la OACI (del Caribe, Norteamérica, Europa y Africa), la información disponible indica que desde 1976 (año en que fue adoptado el actual Plan Regional de Navegación Aérea) hasta diciembre de 1982, la situación ha experimentado los siguientes cambios:

<u>Vuelos/Año</u>	<u>1976</u>	<u>1982</u>	<u>%</u>
Dentro de la Región SAM	60,537	61,007	(+ .8)
Entre la Región SAM y las Regiones NAM y CAR	39,002	45,885	(+ 17.7)
Entre la Región SAM y las Regiones EUR y AFI	9,699	9,072	(- 6.5)
<b>TOTAL</b>	<b>109,238</b>	<b>115,964</b>	<b>(+ 6.2)</b>
Vuelos efectuados con aeronaves con capacidad hasta de 200 pasajeros	97,350 (89.1%)	52,558 (45.3%)	(- 46)
Vuelos efectuados con aeronaves con capacidad superior a 200 pasajeros	11,888 (10.9%)	63,406 (54.7%)	(+ 433.4)

RESUMEN - En el plazo de 7 años:

- a) El número total de vuelos entre aeropuertos de la Región SAM ha aumentado en 470 vuelos/año (0.8%).
- b) El tráfico entre aeropuertos de la Región SAM y aeropuertos en las Regiones NAM y CAR ha aumentado en 6,883 vuelos/año, o sea un 17.7%.
- c) El tráfico entre aeropuertos en la Región SAM y aeropuertos en las Regiones EUR y AFI ha disminuido en 627 vuelos (- 6.5%).
- d) El número total de vuelos internacionales en los aeropuertos de la Región SAM ha aumentado en 6,726 vuelos/año, o sea un 6.2%.
- e) El número de vuelos/año que se efectuaban con aeronaves de capacidad media disminuyó en 44,792 vuelos, o sea en un -46%.
- f) El número de vuelos/año que se efectuaban con aeronaves de alta capacidad aumentó en 51,518 vuelos, o sea un 433.4%.
- g) La proporción de los vuelos realizados con aeronaves de alta capacidad en la Región ha pasado a ser de un 10.9% en 1976 a un 54.7% en 1982.
- h) Consecuentemente, la proporción de vuelos efectuados con aeronaves de capacidad de hasta 200 pasajeros ha pasado a ser de un 89.1% en 1976 a un 45.3% en 1982.

Asunto 2:            Examen general del estado de aplicación del Plan de Navegación Aérea de la OACI para la Región Sudamericana

2.1                    Examen del estado de desarrollo alcanzado por los servicios de navegación aérea

2.1.1                La Reunión efectuó un análisis de los progresos alcanzados en la implementación de las instalaciones y servicios incluidos en el Plan de Navegación Aérea de las Regiones del Caribe y Sudamérica de la OACI y después de aportar algunas enmiendas a la información presentada por el Secretariado para actualizarla, acordó que dicha información fuese incluida como Apéndice 1 a esta parte del Informe.

2.1.2                Teniendo en mente que el Plan ya llevaba 6 años de vigencia y, con miras a facilitar el estudio de las medidas subsecuentes que podrían ser aplicadas para su eventual corrección, al efectuar el análisis indicado, la Reunión puso especial énfasis en identificar, dentro de lo posible, aquellos factores de índole general que podían afectar el funcionamiento adecuado de los servicios de navegación aérea. Un resumen de estos factores se describe a continuación.

Aeropuertos

2.1.3                Básicamente, no parecían existir problemas significativos relacionados con la implementación del plan de aeropuertos, excepto los relacionados con la obtención del nivel de performance Categoría II en tres de los siete aeródromos indicados en el Plan Regional con este requisito. Asimismo, varias Administraciones no habían finalizado las acciones encaminadas a desarrollar planes de emergencia de aeródromo que permitan dar respuesta pronta a todas las emergencias y otras condiciones inusitadas que puedan presentarse en los aeropuertos (Recomendación 5/3 de la Reunión de Navegación Aérea CAR/SAM).

### Servicios de Tránsito Aéreo

2.1.4 En general, el suministro de los servicios de tránsito aéreo podía considerarse satisfactorio excepto por lo que se refiere al espacio aéreo en la parte central del Continente Sudamericano, donde la falta de implementación de las comunicaciones orales directas entre ACCs de distintos Estados en esta parte del Continente y en algunos casos, la falta de comunicaciones directas piloto-controlador en VHF, no habían permitido alcanzar las mejorías previstas a este respecto. Esta misma situación había dado origen a que, con objeto de mantener un nivel aceptable de seguridad, sean aplicados procedimientos especiales para la asignación de niveles de vuelo en dos puntos críticos ubicados en áreas donde existen cruces de rutas aéreas en la conjunción de varias FIRs (Corumbá y Leguizamo) siendo de señalar que la aplicación de estos procedimientos especiales perjudicaba notablemente la economía de las operaciones aéreas por involucrar cambios innecesarios de nivel de vuelo y no permitir el uso de niveles óptimos de operación, aunque éstos se encuentren disponibles. Se esperaba que con el reciente establecimiento del ACC Porto Velho y la próxima puesta en servicio del ACC Iquitos se obtendría mejorías en el suministro de los servicios de tránsito aéreo en esa parte del continente.

2.1.4.1 Otro aspecto que afectaba en algunos casos el grado de eficiencia alcanzado en el suministro de los indicados servicios parece estar relacionado con la falta de personal controlador adiestrado en la operación del radar, si bien se están observando progresos a este respecto. Asimismo, la coordinación que debe existir entre los servicios de meteorología y tránsito aéreo necesitaría ser mejorada en algunas localidades para facilitar que los pilotos reciban con la debida antelación la información MET requerida para la adopción de las decisiones pertinentes en tiempo oportuno.

### Telecomunicaciones Aeronáuticas

2.1.5 La implementación del plan de telecomunicaciones aeronáuticas en la Región se veía afectada por problemas de diversa índole que incidían en el funcionamiento de otros servicios de navegación aérea (ATS/MET/AIS) que dependen de la disponibilidad de comunicaciones confiables para su buen funcionamiento. Entre otros problemas significativos podrían citarse:

- a) Falta de comunicaciones orales directas entre determinados centros de control de área y en especial entre los centros de control en la parte central del Continente Sudamericano.

- b) Necesidad de ir remplazando gradualmente los equipos manuales o semiautomáticos que existen en muchos centros de comunicaciones con instalaciones que operen en forma completamente automática.
- c) Necesidad de establecer, en algunos casos, programas que faciliten la comprobación periódica en vuelo de las instalaciones para la radionavegación.

### Meteorología

2.1.6 A la luz de la información disponible, parecería que la mayor parte del plan MET ha sido implementada en la Región. Subsisten algunos problemas relacionados con la falta de un número adecuado de oficiales de meteorología, especialmente a nivel de pronosticador, y con el cumplimiento de las partes del Plan Regional relacionadas con el intercambio de información meteorológica operacional, incluyendo una recepción defectuosa de las emisiones de pronóstico de área.

2.1.6.1 En el área administrativa también se observa que existen ciertas dificultades para mantener un nivel de coordinación adecuado en aquellos casos donde existe un Servicio Nacional de Meteorología responsable de suministrar determinada información meteorológica a las oficinas meteorológicas de los aeropuertos.

2.1.6.2 Finalmente, aunque la información disponible a este respecto no es muy completa, parecería que en algunos casos no habían sido cumplimentadas las normas y recomendaciones de la OACI en cuanto a que las torres de control y las dependencias de control de aproximación deben disponer de indicadores para conocer el viento en superficie, los valores del alcance visual en la pista y, cuando éste sea el caso, la existencia de cortantes de viento, relacionados con los mismos puntos de observación y conectados a los mismos sensores.

### Información Aeronáutica

2.1.7 En algunos casos, la exactitud de la información contenida en los AIPs se ve afectada porque los Estados no asignan, aparentemente, la prioridad correspondiente a este servicio dentro de sus planes de inversiones para mejorar la eficacia de los sistemas de navegación aérea. Aunque todavía parecen subsistir en cierta medida los problemas de coordinación interna entre los servicios de navegación aérea de algunos países en el servicio AIS que impiden que la información que afecta directamente a las operaciones aéreas sea publicada con antelación suficiente, parecería que el problema más significativo relacionado con el servicio de información aeronáutica es la falta de personal AIS en muchos aeropuertos internacionales que aún no suministran un servicio adecuado previo al vuelo.

2.1.8 Al analizar la información disponible en relación con el estado de desarrollo alcanzado en la implementación del Plan Regional, la Reunión reconoció que, con independencia de los planes que se están desarrollando dentro del seno de la OACI para adecuar las telecomunicaciones aeronáuticas a las necesidades actuales de los servicios de navegación aérea, continuaban existiendo en la actualidad determinadas áreas de problemas que afectaban en mayor o menor grado la seguridad, la regularidad, la economía o la eficacia de la aviación civil internacional.

2.1.9 La Reunión reconoció que los indicados problemas podían clasificarse bajo las siguientes denominaciones comunes:

- a) Falta de implementación de algunas de las instalaciones o servicios del Plan, tales como las relacionadas con:
  - circuitos orales ATS;
  - deficiente o incompleta instalación de indicadores MET en las torres de control o en los controles de aproximación;
  - comprobación periódica en vuelo de las radioayudas a la navegación;
  - Planes de Emergencia de los Aeródromos.
- b) Carencia de personal en número suficiente y/o con las calificaciones y experiencia requeridas, especialmente en lo que se refiere a:
  - controladores radar;
  - mantenimiento de instalaciones de telecomunicaciones y para la radio navegación;
  - comprobación de radioayudas;
  - meteorólogos pronosticadores;
  - información aeronáutica.
- c) Fallas en los procedimientos internos que regulan el intercambio de información entre los distintos servicios de navegación aérea de un mismo Estado, y en especial los que regulan:
  - la coordinación ATS/MET;
  - los intercambios de información OPMET;
  - la coordinación entre dependencias de meteorología.

2.1.10 A la luz del análisis realizado, la Reunión decidió formular las siguientes conclusiones:

CONCLUSION 2/1 - PLANES DE EMERGENCIA DE AERODROMO

Debería acelerarse la elaboración o actualización de los planes de emergencia de aeródromo que aseguren una respuesta pronta a todas las emergencias y otras condiciones inusuales que pueden presentarse, utilizándose para este propósito los procedimientos previstos por la OACI para estos fines.

CONCLUSION 2/2 - INDICADORES DE DATOS METEOROLOGICOS

Las Administraciones deberían efectuar los arreglos necesarios para que los indicadores de datos meteorológicos instalados en las torres de control y en las dependencias que suministran control de aproximación se ajusten a las normas adoptadas por la OACI a este respecto y para adoptar cualquier medida correctiva que pudiera ser requerida.

CONCLUSION 2/3 - COORDINACION ENTRE DEPENDENCIAS MET  
Y ENTRE ESTAS Y OTRAS DEPENDENCIAS  
DE LOS SERVICIOS DE NAVEGACION AEREA

Los Estados deberían examinar los procedimientos aplicados para el intercambio de la información meteorológica necesaria para las actividades aeronáuticas entre dependencias MET que realizan actividades complementarias dentro de un mismo Estado y entre las dependencias de meteorología aeronáutica y otras dependencias de los servicios de navegación aérea, estimulando que se celebren acuerdos entre las partes afectadas que faciliten estos intercambios en la medida que permitan satisfacer los requisitos de la aviación civil internacional.

CONCLUSION 2/4 - IMPLEMENTACION DE LA NUEVA ESTRUCTURA  
DE LA RED DE RUTAS ATS

A fin de asegurarse una ordenada y simultánea ejecución de la nueva estructura de la red de rutas ATS de la Región SAM, los Estados deberían adoptar de inmediato las medidas adecuadas que permitan satisfacer las fechas de publicación y cumplimiento acordadas.

2.2 Examen del estado de desarrollo de las telecomunicaciones aeronáuticas

Comunicaciones orales ATS

2.2.1 Al revisar los progresos alcanzados en la implementación del plan de circuitos orales ATS entre los centros de control de diferentes Estados, la Reunión tomó nota que de un total de 48 circuitos, solamente 28 (58.3%) habían sido implementados;

17 mediante circuitos de alto índice de confiabilidad (LTF); y

11 utilizando técnicas HF/SSB, cuyo índice de confiabilidad no era tan alto como el de los circuitos LTF.

2.2.2 En base a la información disponible durante la Reunión pudo determinarse que las Administraciones afectadas tenían previsto completar la puesta en servicio, durante 1983, de los circuitos correspondientes, entre otros, a los siguientes pares de ACCs:

Asunción - Campo Grande	(LTF)
Antofagasta - Lima	(LTF)
Bogotá - Maiquetía	(LTF)
Barranquilla - Maiquetía	(LTF)
Belem - Zanderij	(HF/SSB)
Barranquilla - Curaçao	(HF/ISB)
Barranquilla - Kingston	(HF/ISB)
Bogotá - Manaus	(HF/SSB)
Rochambeau - Zanderij	(HF/SSB)
Iquitos - Porto Velho	(HF/SSB)
Maiquetía - Manaus	(HF/SSB)

Comunicaciones impresas (AFTN)

2.2.3 Por lo que se refiere a la implementación del plan AFTN, la Reunión fue informada de que de un total de 31 circuitos, 25 (80.6%) habían sido implementados:

19 mediante circuitos LTT; y  
6 utilizando circuitos HF (ISB/SSB)

quedando por implementar, entre otros, los siguientes circuitos:

Caracas - Georgetown (LTT)  
Santiago - Isla de Pascua (ISB/SSB)

Perspectivas futuras en materia de telecomunicaciones  
aeronáuticas

2.2.4 La Reunión fue informada de los trabajos que se estaban desarrollando en el seno de la OACI por el Grupo Regional de Planificación del Servicio Fijo de Telecomunicaciones Aeronáuticas para las Regiones del Caribe y Sudamérica (GRACYAS), con miras a aumentar la capacidad de la red AFTN; a acelerar la implementación de los circuitos orales requeridos y a racionalizar el intercambio de mensajes ATS/MET/AIS; y como preparación para la Reunión Regional Limitada de Navegación Aérea CAR/SAM COM/MET en la que serían elaborados nuevos planes de telecomunicaciones para las Regiones indicadas.

2.2.5 La Reunión tomó nota de que los indicados nuevos planes, en la medida en que éstos sean adoptados por el Consejo de la OACI, probablemente traerán consigo las siguientes implicaciones:

- a) Muchos, sino todos, de los actuales circuitos de radio, deberán ser reemplazados por circuitos LTF/LTT que deberán ser arrendados de los servicios públicos de telecomunicaciones.
- b) Muchos de los actuales equipos terminales, deberán ser reemplazados por otros más adecuados a los fines previstos.

2.2.6 Al analizar la información que se presenta en los párrafos anteriores, la Reunión examinó también las posibles implicaciones económicas que supondría el adecuar tanto los enlaces orales ATS como los circuitos de la AFTN y sus correspondientes equipos terminales a las necesidades de los servicios terrestres de navegación aérea que requieren disponer de medios adecuados de comunicación para poder suministrar eficientemente los servicios correspondientes.

2.2.7 A este respecto, la Reunión toma nota de que los costos que pudieran estar involucrados en el alquiler de canales de alta confiabilidad, y en la sustitución de determinados equipos terminales por otros con una mayor capacidad para la transferencia de datos y de mayor confiabilidad, se verían compensados por una reducción prácticamente similar en los costos relacionados con la instalación y mantenimiento de equipos de radio en HF/SSB y que, en todo caso, las inversiones que se realizarían correspondían a la necesidad de adecuar los actuales sistemas utilizados para el intercambio de información ATS/AIS/MET, etc. (circuitos orales ATS, circuitos de la AFTN y equipos terminales) a los progresos alcanzados en el diseño y en las condiciones de operación de las nuevas aeronaves que próximamente entrarán en servicio para la aviación civil, tanto nacional como internacional, por lo que estas inversiones deberían ser contempladas en la medida de lo posible, en los planes de desarrollo aeronáutico de los Estados.

2.2.8 A la luz del análisis efectuado, la Reunión adoptó las siguientes conclusiones:

**CONCLUSION 2/5 - ACTUALIZACION DE LOS PLANES DE DESARROLLO AERONAUTICO**

Reconociendo la importancia que presenta disponer de un sistema adecuado de comunicaciones orales ATS e impresoras para racionalizar los servicios de navegación aérea, las Administraciones, en lo que se refiere al uso de circuitos LTF/LTT y a la puesta en servicio de equipos conmutadores y/o máquinas teleimpresoras, deberían actualizar sus planes nacionales de desarrollo aeronáutico en la medida requerida para adecuarlos a las actuales necesidades de la aviación civil.

CONCLUSION 2/6 - PRIORIDAD EN EL ESTABLECIMIENTO DE  
ENLACES ORALES ATS

Teniendo en cuenta el efecto altamente negativo que para la seguridad de los vuelos representa la falta de algunos de los enlaces orales directos previstos en el Plan Regional, los Estados de la Región deberían adoptar como objetivo prioritario en sus planes de desarrollo aeronáutico la materialización de las recomendaciones que al respecto adopte la Reunión Regional Limitada CAR/SAM (COM/MET) de Navegación Aérea a ser realizada en fecha próxima.

CONCLUSION 2/7 - IMPLEMENTACION DE NUEVOS PLANES DE  
TELECOMUNICACIONES DEL SERVICIO FIJO  
AERONAUTICO

A la luz de la acción que tome el Consejo de la OACI sobre los planes para el Servicio Fijo de Telecomunicaciones Aeronáuticas a ser recomendados por la Reunión Regional Limitada CAR/SAM (COM/MET) de Navegación Aérea, las Administraciones deberían acelerar la suscripción y cumplimiento de los Acuerdos Técnicos entre Estados, con miras a obtener una implementación coordinada y rápida de los indicados planes.

2.3 Examen del estado de ejecución de los programas para  
la verificación en vuelo de las radioayudas

2.3.1 La Reunión, después de revisar las normas y procedimientos recomendados por la OACI relacionados con el ensayo en vuelo de las radioayudas para la navegación aérea, examinó los medios disponibles en la Región para estos fines, tomando nota de que seis Administraciones ya disponían de unidades de ensayo en vuelo dotadas con las aeronaves, personal especializado de vuelo y de tierra, consolas de vuelo y equipos de laboratorio para la calibración de las consolas, requeridas para ejecutar sus propios programas de comprobación en vuelo de radioayudas y, en algunos casos, para prestar este servicio a otros Estados con los que se efectuarán los arreglos correspondientes.

2.3.2 Asimismo, la Reunión tomó nota de que otro grupo de Estados estaba en vías de complementar los medios ya disponibles, mediante la adquisición de nuevos equipos. Planes a este respecto existían en Colombia, Ecuador y Perú, Estados que esperaban alcanzar autosuficiencia en materia de comprobación en vuelo de radioayudas durante el bienio 1983/1984.

2.3.3 En relación con los procedimientos utilizados para realizar los ensayos en vuelo, la Reunión reconoció que si bien éstos estaban basados en la orientación suministrada en el Documento 8071 (Manual sobre Verificación de Radioayudas a la Navegación), este manual había perdido actualidad en relación con los avances tecnológicos experimentados en los últimos años en relación con esta materia. La Reunión consideró asimismo de suma importancia que la Oficina Regional Sudamericana debería estudiar la posibilidad de complementar el indicado documento con material de orientación adicional, relacionado principalmente con la elaboración de programas para la verificación periódica de radioayudas y con la determinación de la frecuencia mínima de verificación en vuelo. En relación con estos asuntos, la Reunión formuló la siguiente conclusión:

**CONCLUSION 2/8 - ORIENTACION SOBRE VERIFICACION DE RADIOAYUDAS**

Reconociendo la importancia que representa el disponer de orientación adecuada para la preparación y ejecución de los programas de verificación de radioayudas:

- a) La OACI debería revisar el Documento 8071 (Manual sobre Verificación de Radioayudas) con miras a actualizar su contenido en función de los progresos alcanzados por la tecnología y medios disponibles en la actualidad;
- b) La Oficina Regional Sudamericana de la OACI debería preparar y difundir material de orientación relacionado con la elaboración y aplicación de programas de verificación en vuelo de radioayudas.

2.3.4 Al examinar los problemas relacionados con la ejecución de los programas de verificación de aquellos Estados que no disponían de medios propios para estos fines, la Reunión tomó nota con satisfacción de la cooperación que ya estaba siendo proporcionada en este sentido por las Administraciones de Argentina, Brasil y Francia. A este respecto también se tomó nota de los deseos expresados por la Delegación de Francia de poner sus equipos y tecnología, con base en Martinica, a disposición de otros Estados de la Región SAM que pudieran necesitarlos.

2.3.4.1 Dentro del contexto de cooperación entre Estados, la Reunión fue informada de los cursos que se imparten en el Instituto de Protección al Vuelo de Brasil para la formación de personal especializado en verificación de radioayudas.

2.3.5 La Reunión examinó las posibilidades que ofrecía el uso compartido de las instalaciones y servicios existentes en la Región, tales como laboratorios de calibración, y otros aspectos relacionados

con la preparación y con la necesidad de mantener actualizados los programas para la verificación periódica de radioayudas y, a la luz de las opiniones expresadas, adoptó las siguientes conclusiones:

CONCLUSION 2/9 - ACTUALIZACION DE PROGRAMAS PARA VERIFICACION DE RADIOAYUDAS

Reconociendo la importancia que representa el funcionamiento adecuado de las radioayudas para la navegación aérea, en el desarrollo eficaz de la aviación civil, y con la finalidad de determinar las medidas que convendría aplicar para mantener la eficacia de estas radioayudas, las Administraciones deberían tener permanentemente actualizados sus programas para la verificación periódica en vuelo de las radioayudas instaladas en sus respectivos países.

CONCLUSION 2/10 - COOPERACION ENTRE ESTADOS

Las Administraciones que están en proceso de establecer sus propias unidades de verificación en vuelo, deberían:

- a) Dar la debida consideración a las posibilidades que ofrece el suscribir acuerdos con otras Administraciones para el uso común de determinadas facilidades, tales como los laboratorios de calibración y las de entrenamiento de personal especializado en tanto no dispongan de medios propios a este respecto.
- b) Estudiar las posibilidades que ofrecen estos mismos acuerdos para dar cumplimiento a las partes de sus propios programas de verificación de radioayudas que no puedan ser ejecutadas con los medios disponibles en un período considerado.

CONCLUSION 2/11 - ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS PARA  
LA VERIFICACION PERIODICA DE RADIO-  
AYUDAS

Las Administraciones que hayan establecido arreglos con otros Estados para la ejecución completa de sus programas de verificación en vuelo, deberían adoptar, si tal fuera el caso, las disposiciones que se estimen convenientes para incluir en dichos arreglos la periodicidad y tipos de verificación a ser efectuados.

2.3.6 La Reunión examinó la información presentada por Francia sobre esta materia y acordó, en vista de su interés técnico, que un resumen de dicha información fuese incluido como Apéndice 2 a esta parte del Informe.

2.3.7 Varias Delegaciones expresaron su satisfacción por haber sido ésta la primera oportunidad presentada en la Región para discutir asuntos relacionados con los problemas inherentes a la elaboración y ejecución de programas para la verificación de radioayudas a la navegación, siendo reconocido por la Reunión que el Seminario sobre Verificación en Vuelo que se menciona en la parte 1 de este Informe para ser celebrado en el curso de 1984 proporcionará un marco adecuado para tratar en detalle los asuntos relativos a esta importante actividad relacionada tan estrechamente con la seguridad de la aviación civil internacional.

2.3.8 La Reunión expresó su inquietud sobre el uso que se hacía de algunas palabras en la documentación publicada por la OACI, ya que éstas no correspondían al verdadero sentido que tienen en el idioma español. En especial la Reunión observó el uso de la palabra ENSAYO para expresar la acción de comprobar el correcto funcionamiento de las radioayudas a la navegación y al aterrizaje y convino en recomendar que los cuerpos deliberantes de la OACI (Consejo y Comisión de Aeronavegación) deberían tomar nota de este asunto y adoptar las medidas que se estimen oportunas.

APÉNDICE IRESUMEN DE LOS PROGRESOS ALCANZADOS EN LA IMPLEMENTACION  
DEL PLAN REGIONAL DE NAVEGACION AEREA1. Aeródromos

1.1 Con respecto a la implementación de los elementos que forman parte del Plan AGA pueden resaltarse los trabajos de ejecución para la construcción de nuevos aeropuertos internacionales en Medellín, Colombia y en Santa Cruz, Bolivia; así como la inauguración de un nuevo edificio terminal para el aeropuerto de Arequipa, Perú. También es de notar que las pistas de cuatro aeropuertos internacionales han sido alargadas para satisfacer los requisitos del Plan.

1.2 Los requisitos para las operaciones de Categoría II ya han sido implementados en uno de los siete aeropuertos especificados en el Plan de Navegación Aérea (Rio de Janeiro) y trabajos tendientes a cumplir este requisito están siendo finalizados en los aeropuertos de Bogotá, Ezeiza y Santiago de Chile.

1.3 Sistemas de iluminación de aproximación de precisión han sido instalados en La Paz y Santa Cruz, así como en Córdoba y Mar del Plata, mientras que sistemas VASIS fueron puestos en operación en los aeropuertos de Montevideo, Cataratas del Iguazú y Cayenne. En los aeropuertos de Ezeiza y Bogotá han sido instaladas luces indicadoras de eje central de pista y de toma de contacto en la pista. Para facilitar las operaciones nocturnas se han puesto en servicio luces de pista en el aeródromo de Pelotas, Brasil.

2. Servicios de tránsito aéreo

2.1 Con la finalidad de mejorar la eficacia de los servicios de navegación aérea en la parte norte del Continente y en el Area Amazónica, ha sido modificada la estructura de algunas regiones de información de vuelo, eliminándose el límite vertical superior de las FIRs de Barranquilla y Porto Velho que anteriormente estaban en el nivel de vuelo 200 y ampliando los límites laterales de esta última FIR. En virtud de estos cambios, han sido modificados los límites laterales de las UIRs Bogotá, Manaus y Campo Grande. Estas medidas serán complementadas con la implementación de la FIR Iquitos así como con el establecimiento de una nueva FIR en Santa Cruz (Bolivia), estando previsto que ambas acciones sean ejecutadas en 1983.

2.2 Como ha sido visto al tratar el Asunto 1 b) del Orden del Día, la actual red de rutas ATS ha sido racionalizada en coordinación con los Estados y con los Operadores. Si bien está previsto que la mayor parte de las rutas aéreas revisadas sean implementadas en agosto de 1983, ya se han establecido seis nuevas rutas para reducir las distancias de vuelo entre aeropuertos en Chile y otros en Argentina, Bolivia y Ecuador. Asimismo y dentro del programa de la OACI en materia de combustible de aviación, los mínimos de separación longitudinal aplicados entre aeronaves siguiendo la misma ruta o rutas convergentes al mismo nivel de vuelo fueron reducidos en aquellos casos que esto podía hacerse en función de la disponibilidad de radioayudas para la navegación y de comunicaciones orales entre Centros de Control de Área. Hasta la fecha, un nuevo mínimo de separación longitudinal de 10 minutos ha sido aplicado en 27 rutas que cruzan los límites internacionales de FIRs esperándose la aplicación progresiva de medidas similares a, por lo menos, el resto de las rutas voladas por aeronaves que efectúan operaciones de largo alcance.

2.3 Con respecto a los servicios del control de tránsito aéreo, es de notar que los Centros de Información de Vuelo de Barranquilla y Porto Velho han pasado a la categoría de Centros de Control de Área durante 1982. Estos servicios también han experimentado una mejora al haber sido puestas en operación recientemente instalaciones radar en los ACCs de Asunción, Barranquilla, Guayaquil y Lima. Si bien es verdad que todavía existen muchas partes del espacio aéreo fuera del área de cobertura de los radares existentes con lo que se indica anteriormente ya son ocho los Estados en la Región SAM que proporcionan servicios de radar en ruta y para control de aproximación.

2.4 Con la finalidad de mejorar la coordinación entre los centros de control de la Región, los Estados afectados han elaborado o revisado 23 cartas de acuerdo operacional entre centros de control de área que regulan el intercambio de información y la transferencia de responsabilidades cuando las aeronaves cruzan los límites de regiones de información de vuelo.

### 3. Comunicaciones

3.1 La red de telecomunicaciones fijas aeronáuticas está implementada en su totalidad y los progresos alcanzados a este respecto se refieren principalmente a la sustitución gradual que se está efectuando de los circuitos de radio por circuitos de microondas o de satélite que ofrecen una mayor confiabilidad. Recientemente han sido implementados los circuitos Brasilia-Buenos Aires, Caracas-Cayenne y Lima-La Paz, vía satélite; mientras que Suriname y Venezuela ya han iniciado negociaciones bilaterales para la próxima implementación de un nuevo circuito de satélite entre sus terminales respectivos. Paraguay y Venezuela han puesto en servicio centros de conmutación automática en Asunción y Caracas, respectivamente. Planes para la implementación de esta clase de equipo están siendo desarrollados por Chile, Panamá y Perú.

3.2 Por lo que se refiere a los circuitos orales directos entre centros de control, las únicas mejoras asociadas con la implementación se relacionan con la aplicación de un programa extensivo suscrito por las Administraciones correspondientes para activar la puesta en servicio definitiva de los circuitos Asunción-Campo Grande, Asunción-Santa Cruz y Bogotá-Iquitos en fecha próxima. Estaba previsto iniciar a principios de 1983 la aplicación de programas similares con respecto a los circuitos entre Bogotá-Manaus y Maiquetía-Manaus. Asimismo, se espera que esta medida sea extendida próximamente a los circuitos del ACC Barranquilla con los ACCs de Manaus, Kingston y Maiquetía.

3.3 En lo que respecta al servicio móvil aeronáutico, es de destacar que el plan de transición preparado por la OACI para cambiar el modo de emisión de doble banda lateral a banda lateral independiente fue implementado en febrero de 1982, junto con la transición de parte de las actuales frecuencias utilizadas en las comunicaciones aeroterrestres a las nuevas frecuencias asignadas por la UIT. El día 1° de febrero de 1983 entró en vigor la tercera y última fase del plan de transición de la OACI que involucra el cambio del resto de las frecuencias actuales por nuevas frecuencias y en el momento de preparar este informe no se presentaban dificultades mayores en esta materia.

3.4 La cobertura prevista en el plan de comunicaciones aeroterrestres VHF se ha venido aumentando progresivamente en la medida proyectada. Brasil, Ecuador, Paraguay y otros Estados de la Región han venido instalando nuevas estaciones avanzadas operadas por control remoto desde los ACCs correspondientes.

3.5 El plan de radioayudas puede considerarse como adecuado para atender los requisitos de las operaciones aéreas en ruta que se efectúan en la actualidad, y dentro de este contexto dos nuevos VORs han sido instalados en el Cantón, Venezuela y en Rancul, Argentina. Por lo que se refiere a las instalaciones de área terminal se están efectuando progresos en la instalación de los ILS y otras ayudas terminales previstas en el Plan COM.

#### 4. Meteorología

4.1 Durante 1981 - 1982 han sido puestas en servicio nuevas oficinas de vigilancia meteorológica en cinco aeropuertos, estando previsto que una nueva oficina de vigilancia esté operando próximamente en Santa Cruz, Bolivia. Es de resaltar que métodos objetivos para la predicción ya están siendo utilizados en varios aeródromos para mejorar los correspondientes pronósticos de aeródromo y de tendencia.

4.2 Al haber sido implementados recientemente los circuitos regionales principales del sistema de Vigilancia Meteorológica Mundial (VMM) entre Brasilia y Buenos Aires, así como la automatización del centro regional de telecomunicaciones en Maracay, se espera que la disponibilidad de datos sinópticos de superficie y en la atmósfera superior mejore en muchas de las oficinas meteorológicas de la Región SAM. Asimismo, se espera que la reciente implementación de los circuitos regionales entre Maracay y Bogotá, y Maracay y Quito también resulten en mejoras a este respecto.

4.3 Por lo que se refiere al sistema de pronósticos de área, los centros de Brasilia y Buenos Aires continúan sus trabajos para desarrollar técnicas de previsión mediante el uso de computadoras. Por otra parte, ambos centros tienen planes para separar, en un futuro próximo, las emisiones de facsímil por radio-teletipo que actualmente operan bajo la forma de tiempo compartido, estimándose que esta separación debería facilitar la recepción de los productos de área originados por ambos centros. Asimismo, es de señalar que uno de los centros de pronósticos de área (Brasilia) ha convenido en efectuar pruebas con respecto a algunas de las especificaciones normalizadas que fueron propuestas por el Panel de Pronósticos de Área de la OACI en su Segunda Reunión. Los resultados de estas pruebas, junto con los comentarios pertinentes serán notificados a la OACI después de ser finalizados.

## 5. Servicios de información aeronáutica

5.1 Venezuela y Perú han establecido servicios de información anterior al vuelo en algunos de sus respectivos aeropuertos internacionales, con lo que esta clase de servicios se proporcionan en aproximadamente 60 de los aeropuertos internacionales que forman parte del Plan de Navegación Aérea.

5.1.1 En este mismo sentido se están proporcionando boletines de información anterior al vuelo en los aeropuertos de Maiquetía y de Quito y se tienen noticias de que Brasil ha adquirido un equipo computarizado que facilita la preparación de estos boletines en un futuro próximo.

5.2 Argentina, Paraguay y Suriname han publicado nuevas ediciones de sus respectivos AIPs y el nuevo formato para los NOTAM Clase I que ha sido recientemente incorporado en los documentos de la OACI ya ha sido implementado en la Región. Bolivia, Colombia y Panamá han iniciado la publicación de los NOTAM Clase II bajo el sistema AIRAC con lo que el número de Estados que ya cumplimentan con esta norma de la OACI en la Región SAM alcanza el número de 11.

APENDICE 2

Information presented by France on flight inspection  
of radio navigation aids

1. Generally, the following desirable characteristics should be found in an aircraft used for flight inspection of radio navigation aids:

- a) Reliable, efficient multi-engine type capable of safe flight with one engine inoperative when fully equipped and instrumented.
- b) Sufficient carrying capacity for the flight test crew, as well as all necessary electronic and recording equipment and spares. It may also be necessary to have additional capacity to transport ground personnel and equipment.
- c) Sufficient range and endurance.
- d) Aerodynamically stable throughout its speed range, but particularly at speeds encountered during radio aids inspection.
- e) Stable electrical system of adequate capacity to operate the required electronic equipment in addition to the aircraft equipment.
- f) Reasonably wide speed and altitude range, corresponding to conditions encountered by users. Good low speed characteristics are essential where theodolite tracking by ground observers is carried out.
- g) Suitable for future modifications or expansion of equipment.

2. The present document describes French aircraft with the lightweight flight aids inspection installation developed for the French "Service Technique de la Navigation Aérienne" (STNA). This installation is based on use of the E.G.E.T. mobile inspection unit. Aircraft and installation together provide a tool which is perfectly adapted to the task.

3. Description of STNA type installation

The flight aids inspection equipment is independent of the airplane's own radio-navigation equipment and can be quickly removed to enable the aircraft to be used for other purposes.

4. Observer's station

This comprises the EGET mobile inspection unit and the observer's navigation panel.

5. EGET mobile inspection unit

a) Observer's console, comprising:

- VOR/ILS systems instrumentation for measuring the following parameters:

VOR 1 & VOR 2

- VOR crosspointer deviation current
- 30 Hz variable voltage
- 30 Hz reference voltage
- 9,960 Hz voltage
- Signal strength (AGC)
- To-From current
- Flag current

LOC 1 & LOC 2

- LOC crosspointer deviation current
- 90 Hz voltage
- 150 Hz voltage
- Signal strength (AGC)
- Flag current

Glideslope 1 & Glideslope 2

- GS crosspointer deviation current
- 90 Hz voltage
- 150 Hz voltage
- Signal strength
- Flag current

Marker 1 & Marker 2

- Signal strength (AGC)
- Modulation percentage

- NAV 1 and NAV 2 control units of VOR/ILS receivers
- one crosspointer indicator with manual omnibearing selector for each receiver,
- two high-precision automatic omnibearing selectors with pushbutton selection of radials in 1° and 10° increments
- one temperature indicator for each receiver
- one set of marker beacon indicator lamps with "HI-LO" selector
- one selector unit
- one calibration and displacement control unit
- one interphone control switch
- one voltmeter for the aircraft 28 volts DC supply
- one DME indicator

Lighting for the above is provided by a strip light located at the top of the console panel.

b) Recorder

A Brush Mark 280 recorder is mounted on the right side of the console. This recorder has a 50 Hz supply and can simultaneously record two parameters.

c) Switching units

Two units are provided. Each permits selection of 17 parameters for recording on the Brush Mark 280 recorder. The units are mounted directly above the latter.

d) Marker and VOR/ILS compartment

This compartment, located beneath the observer's console houses one marker receiver and two precision VOR/ILS receivers Collins 51RV-1A. These units are

fully accessible since normally they are re-calibrated after each flight aids inspection mission.

6.1.2 Observer's navigation panel

This panel is located high on the cabin right sidewall, above the EGET mobile inspection unit. It contains an airspeed indicator, RMI, altimeter, radio altimeter and optionally a clock.

6.1.1 It also includes control switches for the VHF 3 air-to-ground communications system and for the recording equipment.

7. Connector Panel

A connector panel is located on the cabin sidewall, between the floor and seat rail, beside the EGET mobile inspection unit.

7.1 The connectors enable the latter to be quickly interconnected to the aircraft systems providing heading, DME, and communications data, etc.

8. Static inverter compartment

This unit contains the static inverters supplying power for the recorders and also the circuit protection equipment. It is located in the aircraft forward cargo compartment, just aft of the supplementary electronics rack.

9. Antennas and Antenna connector panel

9.1 Antennas

Additional antennas used for flight aids inspection work have been located in the best available position, as below:

- VOR/LOC antenna, at the top of the vertical stabilizer
- dual glideslope antenna, above the center wind-shield panel
- marker receiver antenna, beneath the fuselage
- VHF 3 antenna; in the left wingtip

## 9.2 Antenna connector panel

This panel permits all possible combinations of interconnection between antennas and receivers, irrespective of whether they form part of the airplane equipment or of the flight aids inspection installation.

## 10. Other equipment

10.1 The pilot's instrument panel includes the following additional items specifically for flight aids inspection:

- a VOR/ILS crosspointer indicator without omnibearing selector. This is a repeater slaved to the master instruments at the observer's station.
- a pushbutton switch for the recorder event mark. A similar switch is provided on the copilot's panel.
- a control switch for isolating the flight aids inspection installation.

10.2 A supplementary electronics rack (illustrated below) is located in the cargo compartment, on the right side immediately behind the flight deck rear bulkhead. This rack houses all the additional aircraft electronics not forming part of the standard electronics package (for example autopilot, HF transceiver, DME, Doppler, etc.). The VHF 3 used for air-to-ground communication during flight aids inspection missions is also housed in this rack.

## 11. Additional flight aids inspection equipment

Further possibilities are offered by addition of any of the following items of equipment to the STNA, type installation described in the preceding pages.

### 11.1 Recorder

A second recorder can be mounted on the left of the observer's console.

### 11.2 Switching unit

Each recorder can accommodate two switching units. Since each switching unit is capable of handling 17 parameters, the addition of a second unit increases the total capacity to 68 parameters.

11.33

D.M.E. test panel

This supplementary panel houses all the equipment necessary for flight testing of DME ground facilities.

The equipment includes:

- One digital type voltmeter
- One frequency counter
- One oscilloscope
- One DME control unit

It permits measurement and recording of:

- A continuous voltage indicating distance
- Automatic Gain Control voltage
- Frequency stability

The oscilloscope is used to observe:

- The video signal before and after decoding
- The suppression pulses
- The coding signals of the interrogator

12.

International cooperation

Flight inspection of nav aids needs important and expensive means: airplanes, measurement equipment, tracking systems, personnel...

12.1 Each State cannot use his own system, because of a limited number of nav aids, but other States, which have developed such activity, can provide flight inspection to the former States.

12.1.1 This is a field of good international cooperation.

For example, in the Pacific Area (New Caledonia and Polynesia) flight control of French nav aids is conducted by New Zealand teams.

12.2 In another way, France provides radio aids calibration in North Africa (Morocco, Tunisia), in Europe (Luxembourg) and in the CAR/SAM area (Guyana, Barbados, Netherland Antilles...)

Contracts are prepared via a Society owned by the French Government (SOFREAVIA).

1233 These operations are not proposed with an idea of profit, but as a form of international cooperation in the right line of ICAO recommendations, improving good contacts between all the administrations of civil aviation.

Asunto 3: Examen general de las necesidades en los servicios aeronáuticos en cuanto a personal especializado y entrenamiento

- a) Evaluación de necesidades inmediatas y futuras.
- b) Determinación de medidas que podrían tomarse en materia de entrenamiento de personal aeronáutico en la Región Sudamericana.

3.1 Evaluación de las necesidades inmediatas y futuras en cuanto a personal especializado

3.1.1 La Reunión fue informada de las medidas adoptadas por la OACI en su 23° Asamblea (Resolución A23-11, Apéndice H) referente a que la provisión y funcionamiento satisfactorios de las instalaciones y servicios terrestres de navegación aérea, así como la aplicación efectiva de las Normas, Métodos Recomendados y Procedimientos pertinentes de la OACI dependen en sumo grado del nivel óptimo de formación y entrenamiento del personal técnico y operativo y de disponer de la cantidad suficiente de personal para atender los diferentes servicios terrestres aeronáuticos.

3.1.2 Asimismo, la Reunión tomó nota de las medidas adoptadas por la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (Lima, 5 al 28 de Octubre de 1976) al tratar el tema de Potencial Humano e Instrucción enfatizando la importancia que tiene en la ejecución del Plan Regional de Navegación Aérea la disponibilidad oportuna del personal técnico y operativo requerido para la instalación, mantenimiento y operación de las facilidades y servicios especificados en dicho plan y en la que fue considerada además, que la planificación de potencial humano y de instrucción constituía una herramienta esencial sin cuya previa realización difícilmente podía progresarse en la ejecución de las nuevas facilidades y servicios especificados en el Plan Regional o en la mejora de los existentes.

3.1.3 Dentro de este contexto, la Reunión revisó los resultados obtenidos en la aplicación del programa iniciado por la Oficina Regional Sudamericana de la OACI para de esta forma poder reunir la información que podrían necesitar los Estados de la Región en la identificación de las necesidades de instrucción aeronáutica correspondiente, tanto a nivel nacional como en el exterior, así como en la aplicación de soluciones adecuadas a estas necesidades.

3.1.4 A este respecto la Reunión reconoció que las necesidades del potencial humano para facilitar el funcionamiento adecuado de las instalaciones y servicios de navegación aérea están estrechamente relacionadas con los planes elaborados por los Estados para facilitar el desarrollo de la aviación civil dentro de sus respectivos espacios aéreos, ya que estos planes de desarrollo, que incluyen las instalaciones y servicios recomendados en el Plan Regional de Navegación Aérea para la aviación civil internacional, proporcionan una referencia adecuada que permite determinar para cada instalación o servicio que se desea implementar, sustituir o mejorar, los requerimientos en cuanto a:

- a) Nivel de entrenamiento;

- b) Número de personal, y
- c) Momento en que será necesario disponer del personal indicado.

3.1.5 La Reunión reconoció asimismo que una relación similar exista entre las necesidades de potencial humano y las de disponer de los medios para proporcionar el entrenamiento requerido a dicho potencial humano, bien sea mediante centros de instrucción locales o mediante entrenamiento en el exterior.

3.1.6 Al examinar la interrelación que existía entre los planes de desarrollo aeronáutico, la determinación del potencial humano requerido y la necesidad de contar con medios para el entrenamiento de este personal, la Reunión tuvo presente además que los detalles de esta interrelación serían examinados en una mayor amplitud en la Reunión de Implementación sobre Potencial Humano y Entrenamiento (MP/TRG) que será celebrada en Lima, en el mes de Junio de 1983.

3.1.7 Por este motivo, fue decidido que en esta oportunidad, y en espera de conocer los resultados de dicha Reunión, sólo podían adoptarse conclusiones de orden general, orientadas a facilitar en cierta medida la labor que estaban desarrollando las Administraciones de la Región, en coordinación con la OACI, en materia de potencial humano e instrucción aeronáutica:

#### CONCLUSION 3/1 - PLANES SOBRE REQUERIMIENTOS DE POTENCIAL HUMANO

Teniendo presente la necesidad de racionalizar el aprovechamiento de los recursos disponibles para el entrenamiento aeronáutico en la Región, las Administraciones de berían informar a la OACI al menos cada dos años acerca de la elaboración y actualización de sus planes respecto al potencial humano requerido para la operación eficiente de los servicios de navegación aérea.

#### CONCLUSION 3/2 - ACTUALIZACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE POTENCIAL HUMANO

Reconociendo la utilidad que presentan los planes de desarrollo aeronáutico de los Estados para ayudar a determinar los requerimientos de potencial humano relacionados con la puesta en servicio, operación y/o mantenimiento de las instalaciones y servicios para la navegación aérea, las Administraciones deberían mantener los referidos planes de desarrollo en una revisión continua con el objeto de actualizar los requerimientos de potencial humano correspondientes.

3.1.8 En relación con la Reunión MP/TRG que se menciona en los párrafos anteriores, la Reunión convino en que las Administraciones que aún no habían suministrado la información de base sobre necesidades de potencial humano y entrenamiento que habían sido solicitada por la OACI, deberían intensificar sus esfuerzos para que ésta información estuviera disponible con la debida anterioridad a la realización de la Reunión indicada.

### 3.2 Determinación de medidas que podrían tomarse en materia de entrenamiento de personal aeronáutico en la Región Sudamericana

3.2.1 Al examinar esta parte del Asunto 3 de la Agenda, la Reunión reconoció la importancia que significaba el alcanzar un nivel óptimo de formación y perfeccionamiento del personal técnico y operativo para la aplicación efectiva de las Normas, Métodos Recomendados y Procedimientos pertinentes de la OACI y de los planes regionales de navegación aérea, tomando además nota de las medidas adoptadas por la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (1976) sobre la necesidad de que los Estados deberían contar con facilidades nacionales de instrucción aeronáutica para el suministro de entrenamiento de personal a nivel nacional, y de adoptar las medidas pertinentes para que la instrucción sea obtenida en el exterior cuando no sea posible suministrarla localmente.

3.2.2 Asimismo, la Reunión revisó el contexto de la Resolución A23-11 de la 23ª Asamblea de la OACI, Apéndice H, relacionada con Instrucción Aeronáutica, en su parte pertinentes con el programa de formación permanente, denominado Programa de Instrucción Aeronáutica de la OACI que se rige por los principios que se enuncia a continuación:

- a) la instrucción aeronáutica es responsabilidad de los Estados contratantes;
- b) debería alentarse y facilitarse la prestación de ayuda entre Estados en materia de instrucción aeronáutica; especialmente en aquellos aspectos en que la falta de instrucción adecuada pueda perjudicar la seguridad o regularidad de la navegación aérea internacional; y
- c) la Organización no debería participar en la dirección de los centros de instrucción, pero sí alentar y asesorar a los Estados contratantes a este respecto".

3.2.3 La Reunión reconoció que continuaba existiendo la necesidad de formación, perfeccionamiento y especialización del personal aeronáutico para mejorar el suministro de los servicios de navegación aérea en la Región en función de los progresos alcanzados por el establecimiento de nuevos servicios e instalaciones de radioayudas para la navegación

y de la disponibilidad de medios más modernos para el Control de Tránsito Aéreo, incluyendo el uso creciente de sistemas automáticos para el proceso de la información ATS, de banco de datos ATS/MET/AIS y de sistemas automáticos de conmutación para las telecomunicaciones aeronáuticas.

3.2.4 Del mismo modo la Reunión fué informada de la labor desarrollada por la OACI a través de su programa regular y del de Asistencia Técnica, colaborando con los Estados para que se mantenga un nivel elevado de instrucción proporcionando normas y textos de orientación para los cursos de instrucción y mediante el suministro de asesoramiento directo y consultas en materia de instrucción aeronáutica.

3.2.5 La Reunión tomó nota de la información presentada por Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Francia y Perú en relación con las facilidades y cursos de instrucción aeronáutica con que se contaba en sus respectivos centros de instrucción y convino en que sería deseable que la Reunión sobre Potencial Humano y Entrenamiento que está programada para ser celebrada en Lima del 20 al 24 de Junio de 1983 pudiera efectuar una evaluación detallada de dicho material con miras a su eventual utilización dentro de los objetivos de racionalizar el uso de los medios de instrucción que se están utilizando a nivel regional.

3.2.6 Al analizar los medios disponibles en la Región para atender las necesidades de instrucción de personal especializado, la Reunión expresó su satisfacción al comprobar que durante los últimos años se han establecido o mejorado los centros de entrenamiento nacionales en la medida requerida para satisfacer en gran parte las necesidades de las Administraciones en materia de instrucción de personal especializado en las varias áreas de los servicios terrestres de navegación aérea incluidos en el Plan Regional de Navegación Aérea de la OACI. Esta satisfacción se hizo extensiva a la labor realizada por Argentina y Brasil a través de sus instituciones CIPE e IPV, respectivamente, que al suministrar entrenamiento para nacionales de otros Estados, estaban contribuyendo muy eficazmente a que la Región Sudamericana alcance en el más breve plazo posible un nivel adecuado de auto suficiencia en el campo de la instrucción aeronáutica.

3.2.7 Dentro de este contexto, la Reunión tomó nota del ofrecimiento de la Delegación de Francia, por la que en función de lo requerido y posible, personal instructor de su Administración podría colaborar en la preparación de cursos sobre la aplicación de tecnologías avanzadas en el campo de la navegación aérea.

3.2.8 La Reunión reconoció que a pesar de los progresos alcanzados en la introducción de nuevos cursos relacionados con la evolución constante de las técnicas aeronáuticas, parecía existir una necesidad de adoptar medidas para aumentar la capacidad de instrucción en lo que se refiere a las siguientes áreas:

- a) Meteorología (Cursos 033, 034)
- b) Controladores Radar (Cursos 054, 056)

- c) Diseño de procedimientos APP/TMA (Curso 059)
- d) Automatización ATS (Nueva especialidad)
- e) Ingeniería y Mantenimiento de Aeródromos (Cursos 101, 103, 104 y 105)
- f) Mantenimiento Radioayudas (Cursos 164, 165)
- g) Inspección en Vuelo (Cursos 167, 168)
- h) Operación de sistemas automáticos de telecomunicaciones (posible futura especialidad)

3.2.9 Por otra parte la Reunión convino en que el establecimiento de todos o de una parte de los cursos arriba mencionados, en cada uno de los Estados que carecen de ellos, podría traer consigo la presencia de una capacidad excesiva para las necesidades de algunas Administraciones, por lo que no estaría justificado bajo el punto de vista costo/beneficio y parecería conveniente considerar soluciones de alternativa a la problemática de la instrucción del personal aeronáutico.

3.2.10 Las Delegaciones de Argentina y Brasil presentaron información detallada de las medidas que estaban siendo aplicadas para, dentro del período 1983/1985, incorporar cursos de instrucción relacionados con, entre otras, las siguientes áreas:

- a) Diseño de procedimientos APP/TMA (Curso 059)
- b) Automatización ATS
- c) Ingeniería y mantenimiento de aeródromos
- d) Operación de sistemas automáticos de telecomunicaciones

3.2.11 La Reunión tomó nota de la información indicada y acordó que los detalles relacionados con el establecimiento y mejora de futuros programas para los cursos a ser impartidos a nivel regional, incluyendo la adopción de medidas para que la participación activa en el desarrollo de estos programas incluyera, además de Argentina y Brasil, otros posibles Estados que estuvieran en condiciones para ello, fuesen examinados en la Reunión Informal sobre Potencial Humano e Instrucción Aeronáutica convocada por la OACI para ser celebrada en Junio de 1983.

3.2.12 La Reunión reconoció que el nivel de desarrollo alcanzado en la Región estaba enmarcado dentro de los principios del Programa de Instrucción de la OACI y de las Recomendaciones de la Reunión Regional CAR/SAM al estar basado en los centros de instrucción nacionales y en la utilización de facilidades de determinados centros de instrucción, como los de Argentina (CIPE) y Brasil (IPV), como medio para satisfacer las necesidades de entrenamiento que no podrían ser resueltas a nivel nacional.

3.2.13 A la luz de las opiniones expresadas, la Reunión adoptó las siguientes conclusiones:

#### CONCLUSION 3/3 - PROGRAMAS DE INSTRUCCION

Reconociendo que los planes de desarrollo aeronáutico de los Estados constituyen un instrumento eficaz para

## Informe sobre el Asunto 3 de la Agenda

ayudar a determinar los requerimientos de entrenamiento especializado, relacionado con la puesta en servicio de nuevas instalaciones y de nuevas tecnologías para la navegación aérea, las Administraciones deberían mantener constantemente en estudio la incidencia que la variación de estos planes supone para los programas de entrenamiento de personal aeronáutico, con el objeto de determinar a su debido tiempo las revisiones que sería necesario introducir en dichos programas.

### CONCLUSION 3/4 - RACIONALIZACION DE LAS FACILIDADES DE INSTRUCCION

Dentro de un concepto de racionalización del uso de las facilidades de instrucción, y teniendo presente la necesidad de evitar la creación de una capacidad de entrenamiento superior a las necesidades continuadas de instrucción a nivel nacional, las Administraciones deberían:

- a) Desarrollar y mejorar sus facilidades de instrucción aeronáutica en la medida que se estime necesario para cumplir sus planes de desarrollo aeronáutico en el área de formación de personal, especialmente en aquellos aspectos en que la falta de instrucción adecuada pueda perjudicar la seguridad de la navegación aérea, utilizando para estos fines tanto los recursos propios como los procedentes de otras fuentes; y
- b) Utilizar el programa de instrucción aeronáutica de la OACI para coordinar con los Estados que puedan suministrar entrenamiento a nivel regional sus necesidades en materia de instrucción que podrían ser satisfechas de una manera más ventajosa mediante el uso de las facilidades ofrecidas por estos Estados.

### CONCLUSION 3/5 - ENTRENAMIENTO EN EL EXTERIOR

Considerando que es esencial disponer de un equilibrio razonable entre las necesidades de entrenamiento en el exterior de algunos Estados y el nivel de capacidad de instrucción de las facilidades disponibles para el entrenamiento a nivel regional, así como que la introducción de nuevas instalaciones y de nuevas tecnologías para la navegación aérea está siendo realizada en forma progresiva, las Administraciones deberían, dentro del marco creado por la OACI en el desarrollo de su programa de instrucción:

- a) Establecer sus previsiones de entrenamiento en el exterior cada dos años y coordinar las medidas relacionadas con estas previsiones con las Administraciones que suministran instrucción a nacionales de otros Estados.
- b) Apoyar los proyectos de los Estados que tienen medios para impartir instrucción a nacionales de otros Estados, para ampliar su nivel de capacidad, en la medida que sea requerida y facilitar la ayuda entre Estados en materia de instrucción aeronáutica, especialmente en lo relativo a la creación de niveles de instrucción para la aplicación de tecnologías elevadas.
- c) Apoyar los proyectos de cooperación técnica entre Estados, que sean desarrollados en aplicación del Programa de Instrucción Aeronáutica de la OACI para incrementar la capacidad de auto suficiencia, dentro de la Región, en la instrucción del personal aeronáutico.

Asunto 4:        Cooperación Técnica

4.1                Examen de los Proyectos del PNUD/OACI y de otros arreglos de Cooperación Técnica y de las medidas requeridas para satisfacer tanto las necesidades de tipo nacional como regional

4.1.1            La Reunión fue informada sobre los antecedentes y el estado actual de los Proyectos de Cooperación Técnica del PNUD/OACI en la Región Sudamericana durante los últimos diez años, y de los factores que han afectado la obtención de recursos adicionales para satisfacer todas las necesidades de desarrollo de los servicios de navegación aérea y otros servicios aeronáuticos. La información tabulada sobre los Proyectos ejecutados entre 1972 y 1981, así como los que están actualmente en ejecución y previstos entre 1982 y 1986, se incluye en los Apéndices 1 y 2 de esta parte del Informe.

4.1.2            La Reunión discutió los efectos resultantes de la seria situación económica que afecta a los programas del PNUD como consecuencia de la decisión tomada por su Administrador en el sentido de reducir al 55% de la Cifra Indicativa de Planificación prevista para el período 1982-1986, el máximo nivel de gastos a ser aprobados para los Proyectos de asistencia técnica en dicho período.

4.1.3            Ante esta situación, que ha provocado una disminución en los fondos disponibles para la continuación o logro de todos los objetivos de los proyectos de aviación civil, se expresó la necesidad de encarar acciones ante el PNUD para conseguir un aumento de tales fondos y así complementar los esfuerzos que despliegan los Estados con sus recursos propios. Con este objetivo la Reunión decidió formular la siguiente Conclusión:

**CONCLUSION 4/1 - FONDOS PARA PROYECTOS DEL PNUD/OACI**

Teniendo en cuenta las reducciones sustanciales que se han producido en los recursos del PNUD para proyectos nacionales de aviación civil como consecuencia de la situación financiera por la que atraviesa, la Reunión decidió solicitar a la OACI que haga llegar esta preocupación a la Sede del PNUD con el pedido expreso de que reconsidere su decisión sobre este asunto.

4.1.4 En vista de que la ejecución de los proyectos del PNUD/OACI representó una considerable ayuda para el desarrollo de los servicios aeronáuticos y que su continuación depende en gran medida de los aportes adicionales de fondos que se puedan lograr tanto provenientes de la Cifra Indicativa de Planificación de cada país como de aportes directos de los propios presupuestos nacionales, la Reunión decidió formular la siguiente Conclusión:

CONCLUSION 4/2 - IMPORTANCIA DE LOS PROYECTOS DEL PNUD/OACI Y CONTRIBUCIONES DE LOS ESTADOS

Reconociendo la importancia y utilidad manifiesta de los Proyectos del PNUD/OACI en el desarrollo de los servicios aeronáuticos e instalaciones del Plan Regional de Navegación Aérea, las Administraciones deberían continuar o intensificar los esfuerzos para:

- a) Seguir ejerciendo una acción continuada ante el Organismo Nacional de Planificación para lograr la asignación de fondos suficientes del Programa Nacional del PNUD en Proyectos de Aviación Civil para satisfacer las necesidades de desarrollo de los servicios aeronáuticos; y
- b) Continuar participando activamente en proyectos conjuntos de asistencia técnica del PNUD/OACI intensificando sus esfuerzos para que estos proyectos logren todos los objetivos en favor de la aviación civil de cada país.

4.1.5 En vista de que por las mismas razones financieras expresadas no ha sido posible contar con Proyectos del PNUD/OACI para volver a disponer de Expertos o Consultores de tipo regional para solucionar problemas coyunturales o de desarrollo de servicios de navegación aérea, la Reunión tomó nota de algunos ejemplos de acciones de Cooperación entre Países adoptadas en la Región siguiendo los lineamientos de la Recomendación 16/14 de la Reunión Regional de Navegación Aérea CAR/SAM (Lima, Octubre de 1976) y los criterios del Sistema de Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD) resultantes del Plan de Acción de Buenos Aires, acordado en la Conferencia respectiva de las Naciones Unidas en 1978, tales como:

- a) La ejecución de un Seminario sobre Planes de Navegación Aérea en Chile dentro del marco de la CTPD; y
- b) La ejecución del Proyecto BRA/80/002 en Brasil para ofrecer becas de estudio en el IPV; y

- c) La ejecución de un programa de visitas e instrucción en el trabajo para solucionar problemas del Circuito CM6, mediante el uso de recursos de los proyectos nacionales del PNUD/OACI de Colombia, Ecuador, Panamá y Perú, coordinados por la Oficina Regional de la OACI.

4.1.6 Como resultado del análisis realizado sobre el punto anterior, la Reunión decidió formular la siguiente Conclusión:

CONCLUSION 4/3 - PROYECTOS Y ACUERDOS DE COOPERACION  
TECNICA BILATERAL O MULTILATERAL  
COORDINADOS POR LA OACI

Entretanto se logren resultados positivos sobre la aprobación de Proyectos Regionales del PNUD/OACI, los Estados deberían dar su apoyo para la concertación de arreglos cooperativos de asistencia técnica financiados con partidas de Proyectos Nacionales del PNUD/OACI y/o mediante fondos en fideicomiso con la OACI, así como incluyendo el uso de asistencia de tipo bilateral o multilateral si fuera aplicable. La identificación, necesidad y alcances de estos Proyectos y acuerdos cooperativos de asistencia técnica debieran ser establecidos como resultado de una consulta de la Oficina Regional de la OACI a los Estados de la Región sobre las áreas en que se requieren tales proyectos y acuerdos, y aportando como información básica las recomendaciones que al respecto hubieran hecho las reuniones de ejecución regionales o subregionales. La ejecución de estos proyectos y acuerdos sería coordinada por la Oficina Regional de la OACI.

Proyecto Regional de Instrucción Aeronáutica

4.1.7 La Reunión analizó una propuesta de proyecto regional que la OACI ha presentado a la Sede del PNUD, cuyo objetivo principal es el aumentar la disponibilidad en Latinoamérica de cursos de instrucción en disciplinas técnicas y operativas que por su nivel y relación costo/beneficio no se justifica que se proporcionen individualmente por los países. El resumen de esta propuesta se encuentra en el Apéndice 3 de esta parte del Informe.

4.1.8 La Reunión, asimismo, tomó nota de la iniciativa de la OACI, basada en las diversas recomendaciones producidas por las Conferencias Regionales de Navegación Aérea y la experiencia acumulada en materia de capacitación de personal aeronáutico, de concentrar los limitados recursos disponibles en un Proyecto Regional basado en el Instituto Regional de Aviación Civil - IRAC - en Buenos Aires. Asimismo se tomó nota, con satisfacción, de que el Gobierno de Argentina ha decidido contribuir, como participación en los costos, con una importante suma en dólares de los Estados Unidos de América, lo que permitirá expandir sustancialmente las actividades del proyecto como así también adelantar su comienzo al presente año.

4.1.9 A la luz del análisis realizado, la Reunión decidió formular las siguientes conclusiones:

#### CONCLUSION 4/4 - PROYECTO REGIONAL IRAC

Reconociendo la importancia vital que reviste la formación y actualización del personal aeronáutico y la necesidad de aprovechar al máximo los limitados recursos aportados por el PNUD, los Estados deberían prestar su apoyo a la propuesta de Proyecto Regional que se incluye como Apéndice 3 a esta parte del Informe. Para este fin las Administraciones deberían adoptar las medidas pertinentes para que sus respectivos Organismos Nacionales de Planeamiento comuniquen este apoyo a los Representantes Residentes del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo en sus respectivos países.

#### CONCLUSION 4/5 - PARTICIPACION DE LOS GOBIERNOS Y LINEAS AEREAS EN EL PROYECTO REGIONAL IRAC

Reconociendo la necesidad de asegurar el mayor usufructo de las actividades previstas en el Proyecto Regional, las Administraciones de Aviación Civil y las líneas aéreas deberían participar activamente en su ejecución, asumiendo las siguientes responsabilidades y otras adicionales que se considere posible y contribuyan al mismo fin:

- a) En la medida de lo posible, facilitar la designación, de postulantes que estén en condiciones de ser adjudicatarios de becas para los cursos que se ofrecerán. Se deberá tramitar las becas a través de los respectivos proyectos de cooperación técnica existentes en cada país o ser financiadas con recursos propios.

- b) Promover la más estrecha cooperación entre los centros de instrucción nacionales y el IRAC, a fin de asegurar el máximo beneficio en sus respectivas actividades y contribuir a la ejecución del plan regional coordinado de instrucción aeronáutica.
- c) Facilitar en la medida de lo posible la participación de sus instructores en los cursos que se dictan en el Instituto Regional de Aviación Civil.
- d) Contribuir en la medida de lo posible y con los medios que se considere factible a fin de permitir la expansión de sus actividades a otras áreas.
- e) Facilitar el apoyo técnico, administrativo y logístico a las actividades del Proyecto que se lleven a cabo en su país.

#### Investigación y Estudios Aeronáuticos en Brasil

4.1.10 La Reunión fue informada de la trayectoria y actividades actuales y futuras del Instituto de Protección al Vuelo (IPV) del Brasil, especialmente en lo relativo a las nuevas áreas de desarrollo que tiene programado establecer o complementar durante el período 1982-1986. Como resultado de lo realizado y lo planificado, el Gobierno de Brasil considera que ha llegado el momento de reconocer que se ha cumplido la Recomendación 16/12 de la Reunión CAR/SAM de 1976 relativa al establecimiento de un Centro de Investigación Aeronáutica en ese país. Asimismo, y con el objeto de lograr la colaboración para poder completar tan ambicioso plan y a la luz de lo informado, la Reunión decidió adoptar las siguientes Conclusiones:

#### CONCLUSION 4/6 - CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PARA LA NAVEGACION AEREA

Encontrándose definitivamente establecido y en funcionamiento el Centro Regional de Investigación para la Navegación Aérea integrado al Instituto de Protección al Vuelo de Brasil, los Estados de la Región deberían hacer uso del mismo cuando así lo estimen oportuno.

#### CONCLUSION 4/7 - CONTRIBUCION DE LOS ESTADOS CON EL CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PARA LA NAVEGACION AEREA

Reconociendo la necesidad de asegurar la obtención de las metas propuestas por el Centro Regional de Investigación para la Navegación Aérea, los Estados deberían contribuir en la medida de lo posible y con los medios que se considere factibles a fin de permitir la expansión de sus actividades a otras áreas.

4.1.11 La Reunión fue asimismo informada de los planes y actividades de la Comisión de Estudios y Coordinación de Infraestructura Aeronáutica (CECIA) de Brasil, que dispone de un centro de estudios para la planificación relacionada con el Transporte Aéreo, la Infraestructura Aeroportuaria, el Ruido Aeronáutico, los aeropuertos regionales, etc., etc., cuya experiencia de los últimos cinco años permite ofrecer la realización de prácticas o seminarios que podrían ser utilizados por profesionales de otros Estados de la Región. Con este propósito la Reunión acordó adoptar las siguientes Conclusiones:

CONCLUSION 4/8 - CAPACITACION EN MATERIA DE ESTUDIO Y PLANIFICACION DE AEROPUERTOS

Reconociendo la gran importancia de la actualización y perfeccionamiento del personal profesionalmente calificado de los Estados en materia de estudio y planificación de aeropuertos y con miras a aprovechar la experiencia brasileña de la CECIA, los Estados deberían prestar su apoyo a la propuesta de utilización de la asistencia técnica que pueda ser prestada por medio de un programa a ser coordinado entre la Administración del Brasil y la Oficina Regional de la OACI. Teniendo en cuenta la falta de un centro de capacitación de esta especialidad en el área, los Estados consideran que sería muy conveniente la aplicación de tal programa al más breve plazo posible.

CONCLUSION 4/9 - APOYO DE LOS ESTADOS AL PROGRAMA DE CAPACITACION EN MATERIA DE ESTUDIO Y PLANIFICACION DE AEROPUERTOS

Reconociendo las necesidades de asegurar los medios materiales y financieros para el Programa de capacitación en materia de estudio y planificación de aeropuertos, los Estados consideran que sería de suma importancia el aporte que sea posible por parte del PNUD y otras instituciones de ayuda al desarrollo para la concreción del mismo. A fin de permitir una clara visión de las necesidades a ser atendidas con este programa, los Estados deberían poner en conocimiento de la Oficina Regional Sudamericana de la OACI sus necesidades en ese campo.

APENDICE 1Proyectos de Cooperación Técnica PNUD/OACI durante los  
dos primeros períodos de Programación - 1972-1981

ESTADO	N° de Proyectos	TOTAL \$US	COSTO COMPARTIDO	%	COMPONENTES - %			OBS
					PER	ENTR	EQP	
Argentina	4	3072	-	-	49	4	46	
Bolivia	3	3900	1520	39	69	12	18	
Brasil	4	6575	-	-	46	33	20	
Chile	2	4561	60	1	71	10	18	
Colombia	5	2138	684	32	68	24	7	
Ecuador	4	1611	329	20	73	11	14	
Guyana	1	50	-	-	64	36	-	
Panamá	3	1813	40	-	73	15	11	
Paraguay	2	607	-	-	77	6	15	
Perú	4	1700	-	-	75	9	14	
Suriname	-	-	-	-	-	-	-	
Uruguay	3	1263	-	-	51	37	11	
Venezuela	2	4770	3820	80	76	6	18	
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>	<b>32060</b>	<b>6453</b>	<b>20</b>	<b>66</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	

NOTAS:

COL. 2: Número de Proyectos ejecutados durante el período.  
 COL. 3: Presupuesto total en miles de Dólares EE. UU.  
 COL. 4: Contribución en efectivo del Gobierno en miles de Dólares EE. UU.  
 COL. 5: Porcentaje de Costo Compartido.  
 COL. 6, 7 y 8: Porcentajes del valor de los Componentes del Proyecto (PERSONAL, BECAS y EQUIPO).  
 Al pie: Totales generales y promedios de todos los proyectos.

APENDICE 2Proyectos de Cooperación Técnica PNUD/OACI aprobados o en ejecución durante el Período 1982-1986

ESTADO	N° de Proyectos	TOTAL \$US	COSTO COMPARTIDO	%	COMPONENTES - %			OBS
					PER	ENTR	EQP	
Argentina	2	1837	550	30	64	5	29	
Bolivia	1	728	774	106	84	19	-	
Brasil	3	2653	227	9	47	22	29	
Chile	1	1044	643	62	89	10	-	
Colombia	1	1764	1581	90	78	12	9	
Ecuador	1	2706	1556	58	70	9	20	
Guyana	-	-	-	-	-	-	-	
Panamá	1	510	300	59	50	49	-	
Paraguay	-	-	-	-	-	-	-	
Perú	1	2030	1344	66	33	2	64	
Surinam	-	-	-	-	-	-	-	
Uruguay	1	108	-	-	80	19	-	
Venezuela	1	1158	1157	100	80	14	6	
<b>TOTAL</b>	<b>13</b>	<b>14538</b>	<b>8132</b>	<b>56</b>	<b>68</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	

NOTAS: COL. 2: Número de Proyectos aprobados y en ejecución. Los Proyectos terminando en 1982 y 1983 se incluyeron dentro de los que los reemplazan.  
 COL. 3 y 4: Total en miles de Dólares EE. UU. del Presupuesto del Proyecto y del Costo Compartido del Gobierno.  
 COL. 5: Porcentaje del Costo Compartido.  
 COL. 6, 7 y 8: Porcentajes del valor de los Componentes del Proyecto (PERSONAL, BECAS y EQUIPO).  
 Al pie: Totales generales y promedios de todos los Proyectos.

INFORMACION A OCTUBRE DE 1982

APENDICE 3

## PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO

## Sumario de Proyecto Regional para Latinoamérica

Título:	Instituto Regional de Aviación Civil
Número:	RLA/82/____ Duración: 3 1/2 años
Función primaria:	Mejoramiento Institucional y Transferencia de Tecnología
Función secundaria:	Entrenamiento directo
Sub sector: (Gobierno);	Transportes y Comunicaciones
(PNUD);	Transporte Aéreo (0620)
Organismo Gubernamental de Cooperación:	Instituto Nacional de Aviación Civil (Argentina)
Organismo de Ejecución:	Organización de Aviación Civil Internacional (OACI)
Fecha estimada de iniciación:	Junio de 1983
Contribución del PNUD:	US\$ 325.000
Países participantes:	Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

I. JUSTIFICACION

1. Si la capacitación de personal es elemento fundamental en el desarrollo de los países y de sus instituciones, para aquellas vinculadas con tecnologías de avanzada y crecimiento acelerado como es la aviación, este aspecto de la capacitación y perfeccionamiento es uno de los que más afecta los planes de los gobiernos y de las empresas de servicios aéreos para mantener los estándares de seguridad y eficiencia dentro de los parámetros requeridos y de las limitaciones de los presupuestos disponibles.

2. La OACI ha conducido numerosos estudios y evaluaciones sobre las necesidades de potencial humano y capacitación del personal aeronáutico en la América Latina, tanto financiados con recursos del PNUD como con fondos propios (1). Los resultados de esos estudios condujeron a los Estados de la Región a adoptar criterios tanto para el desarrollo de sus propias instituciones de capacitación aeronáutica como para contar con escuelas de tipo regional que satisfagan los niveles de perfeccionamiento y experimentación en técnicas avanzadas que hasta hace poco sólo podían obtenerse en cursos fuera de la región a un alto costo y en muchos casos limitados por problemas de idioma (2).

3. El Gobierno de Argentina ha manifestado su apoyo e interés continuado en la prosecución y ampliación de las actividades de capacitación mediante cursos en técnicas avanzadas de varias especialidades de aviación civil y prueba de ello es la reciente aprobación del Proyecto ARG/81/009 para cubrir las necesidades más urgentes del Instituto Nacional de Aviación Civil (INAC) relacionadas con especialidades tales como Automatización del Control de Tránsito Aéreo, Planeamiento de Espacios Aéreos y consultorías breves en otras ramas. La ampliación y complemento de esa asistencia que se ejecutará entre 1983 y 1984 requiere del aporte de fondos regionales que permitirán cubrir una serie de actividades adicionales y el intercambio efectivo de instructores de otros centros nacionales de instrucción aeronáutica.

## II. OBJETIVOS DEL PROYECTO

4. El Proyecto está orientado a mejorar la capacidad de las administraciones de aviación civil mediante el perfeccionamiento de su personal y la transferencia de tecnología para lograr la eficiencia del transporte aéreo como herramienta del desarrollo económico y especialmente del turismo y el comercio.

5. Los objetivos inmediatos del Proyecto son:

- a) Aumentar la disponibilidad en la Región Latinoamericana de cursos de instrucción en disciplinas técnicas y operativas que por su nivel y alto costo no se justifica que se proporcionen en todos los países individualmente.

---

(1) Proyecto Especial de Ejecución en 1971 para Sudamérica y estudio ampliado en 1975/76 para actualizarlo y cubrir también el área del Caribe.

(2) Recomendaciones 16/4 a 16/8 de la Reunión Regional de Navegación Aérea Caribe/Sudamérica, Lima, Octubre de 1976.

- b) Contribuir a la ejecución del Programa Regional Coordinado de Instrucción Aeronáutica mediante el intercambio y la capacitación de instructores en el Centro Regional de Aviación Civil para permitir la mejor utilización de los medios disponibles y la uniformidad y complementación de los programas de instrucción.
- c) Asistir a los Gobiernos en el establecimiento o mejora de las instalaciones y servicios de Navegación Aérea y de los demás servicios técnicos y económicos del transporte aéreo mediante la realización de seminarios y la promoción de la transferencia horizontal de tecnologías avanzadas y de la Cooperación Técnica entre Países en Desarrollo (CTPD).

### III. RESULTADOS, ACTIVIDADES E INSUMOS

6. Para lograr los objetivos precedentes, el Proyecto deberá producir los siguientes Resultados:

- a) Un mínimo de 16 cursos teórico-prácticos en técnicas nuevas o avanzadas de los siguientes campos o especialidades:
  - i) Seguridad Aeroportuaria;
  - ii) Economía del Transporte Aéreo;
  - iii) Medicina de Aviación;
  - iv) Transporte por aire de mercadería peligrosa;
  - v) Sistemas Automáticos de transmisión de mensajes;
  - vi) Diseño y Plan Maestro de Aeropuertos.
- b) Cursos adicionales o complementarios en las actividades precedentes u otras a determinar que se acuerde introducir durante la ejecución del Proyecto.
- c) Preparación de los planes de cursos, anteproyectos de manuales y Plan Maestro Tipo y demás documentos necesarios para la impartición de los cursos así como de la asesoría específica en la aplicación práctica de las nuevas técnicas en aeropuertos y servicios de la Región.
- d) Formación de un grupo regional de instructores y expositores que siguiendo los lineamientos de los primeros cursos con asesoría externa asuman esa responsabilidad en años posteriores.

- e) Preparación de un plan que fomente y extienda la colaboración entre los distintos centros nacionales y regionales para un mejor aprovechamiento de los recursos y satisfacción progresiva de las necesidades de capacitación en nuevas técnicas según se requiera.

7. El Plan de Trabajo detallado y actividades del Proyecto será preparado para cada curso o grupo de cursos de cada especialidad a la llegada de cada Experto o Consultor y el conjunto de actividades coordinadas por la Secretaría del IRAC en consulta con los Estados participantes y la OACI.

8. Los insumos requeridos para la ejecución del Proyecto comprenderán:

- a) Los aportados por el Gobierno de Argentina tanto en especie como en efectivo y que incluyen todas las instalaciones, personal y equipo del INAC y centros asociados que sean requeridos para el desarrollo de los cursos y actividades del Proyecto;
- b) Los aportados por los demás Gobiernos participantes en especie para cubrir las necesidades de viaje y subsistencia de los becarios e instructores de contraparte de los Expertos Internacionales, así como las instalaciones y equipo necesarios para las actividades que se decida ejecutar en cada país;
- c) Los aportados por el PNUD para financiar la asignación de Expertos y Consultores Internacionales por contrato directo o subcontrato para la preparación y dictado de cursos en el IRAC y actividades relacionadas de instrucción en otros países de la Región;
- d) Una partida de fondos para becas individuales para posibilitar principalmente la concurrencia a los cursos y seminarios de técnicos e instructores de los países que no puedan financiar ésto de sus propios Proyectos PNUD/OACI o con fondos propios;
- e) Una partida de fondos para materiales de impresión y documentación de los cursos y seminarios y una partida de gastos varios según las disposiciones del PNUD.

#### IV.

#### PRESUPUESTOS

9. Los presupuestos de la contribución del Gobierno de Argentina en especie y en efectivo, así como de la contribución del PNUD, se ajustarán de acuerdo con las decisiones de ambas partes, especialmente en lo relativo a contribuciones en efectivo y el calendario definitivo que se adopte respecto de la iniciación de las actividades del Proyecto.

Asunto 5: Análisis sobre las acciones normativas y fiscalizadoras de las autoridades aeronáuticas

5.1 La Reunión examinó los problemas que tienen algunas Administraciones para actualizar y aplicar normas y procedimientos que contribuyan a la seguridad de vuelo y en especial en lo relacionado con disponer de programas para verificar su cumplimiento, es decir, la aplicación de dichas normas y procedimientos para el funcionamiento de los servicios de navegación aérea, la operación de aeronaves, su aeronavegabilidad, la competencia del personal aeronáutico y el funcionamiento técnico de las entidades aeronáuticas y los aeródromos.

5.2 La Reunión también tomó nota de las actividades que se desarrollaban en el seno de la OACI a este respecto y reconoció que esta labor debería ser complementada por arreglos internos a ser desarrollados por las respectivas Administraciones, en especial en lo relacionado con las actividades de certificación e inspección de instalaciones y servicios de navegación aérea.

5.3 Asimismo, la Reunión consideró que se obtendrían mejores resultados y ahorro de tiempo de trabajo si las Administraciones, ya sea en forma bilateral o multilateral, en coordinación con la Oficina Regional, desarrollarían programas destinados a optimizar el uso del potencial humano que actualmente elabora normas y procedimientos, homologan, certifican e inspeccionan, a través del intercambio de experiencias, resultados y programas de trabajo conjuntos.

5.4 La Reunión decidió:

- a) Tomar nota de las consideraciones que se han dado a conocer respecto a la determinación de medidas inmediatas y futuras que podrían tomarse en forma coordinada a nivel regional en materias normativas y de fiscalización de la seguridad de vuelo.
- b) Reconocer que en el ámbito de la fiscalización de la seguridad de vuelo es donde ha habido menor intercambio de información entre los Estados Sudamericanos.

5.5 A la luz de las opiniones expresadas, la Reunión adoptó las siguientes conclusiones:

**CONCLUSION 5/1 - FISCALIZACION DE LA SEGURIDAD DE VUELO**

Reconociendo la importancia que representan las acciones normativas y de fiscalización de la Seguridad de Vuelo que desarrollan las Autoridades Aeronáuticas, éstas deberían mantener permanentemente actualizados sus Normas y Procedimientos, como asimismo ejercer el control interno para asegurar la calidad, el nivel de servicio y la eficiencia de los servicios de navegación aérea que se prestan a los usuarios.

**CONCLUSION 5/2 - ELABORACION DE PROGRAMAS CONJUNTOS**

Teniendo presente la conveniencia de aprovechar los recursos y experiencias disponibles en la Región, las Administraciones deberían colaborar con la Oficina Regional de OACI, y desarrollar actividades entre dos o más Estados, destinadas a actualizar y armonizar sus Normas y Procedimientos de Fiscalización de la Seguridad de Vuelo, incluyendo la elaboración de programas de trabajo conjuntos, y el intercambio de información para el trabajo más eficiente de las actividades de prevención de accidentes de aviación, homologación, certificación e inspección.

5.6 La Reunión de Autoridades, luego de llevar a cabo el examen del Orden del Día, consideró que este evento había permitido un muy adecuado intercambio de puntos de vista sobre materias de la máxima importancia y primera prioridad al más alto nivel en la Región y congratuló a la Oficina Regional de la OACI por llevar a cabo esta idea. Al mismo tiempo, consideró oportuno que otra reunión de este tipo se vuelva a realizar en un plazo no mayor de tres años, solicitando a la Oficina Regional de la OACI que actúe como Organismo coordinador de la misma.

5.7 La Reunión tomó nota de las actividades que se estaban desarrollando en el seno de la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) en las áreas de navegación aérea, instrucción de personal aeronáutico y cooperación técnica en apoyo de las actividades de la OACI en estas áreas. La Reunión decidió que la Oficina Regional Sudamericana de la OACI transmita a la CLAC las conclusiones de la presente Reunión.

ADJUNTO

Palabras pronunciadas por el Dr. Assad Kotaite,  
Presidente del Consejo de la Organización de Aviación Civil Internacional  
durante la Sesión de Clausura de la Reunión de  
Autoridades de Aviación Civil

Sr. Crnel. FAP Luis Quiñones Dávila  
Presidente de la Reunión de Autoridades de Aviación Civil

Sr. Brig. de Aviación Marció Nobrega de Ayrosa Moreira  
Primer Vice-Presidente de la Reunión

Sr. Brig. Mayor Héctor René Roy  
Segundo Vice-Presidente de la Reunión

Señores Directores de Aviación Civil de los Estados  
Sudamericanos

Señores Delegados

Sr. Director y Personal Profesional de la Oficina Regional  
Sudamericana de la OACI en Lima

Señores, es para mí un honor dirigirles la palabra en nombre de la Organización de Aviación Civil Internacional, a las altas Autoridades de la Aviación presentes en esta Reunión de Clausura y transmitirles los saludos y mejores deseos del Consejo, del Secretario General de la OACI y los míos propios. Ha sido muy placentero e interesante para mí haber visitado este hermoso país sudamericano y aprovecho esta oportunidad para dar las gracias a la Delegación de Perú y por su intermedio, al Gobierno del Perú y expresarle mi reconocimiento a las Autoridades por el cálido recibimiento, honrosas distinciones y hospitalidad que se han dignado concederme.

Ha sido de permanente interés para la OACI la labor que cumplen las Oficinas Regionales, labor que se considera de la mayor importancia ya que permite un enlace directo y constante entre la Organización y sus diferentes Estados Miembros, y es por lo tanto importante que los países hagan uso máximo de ellas, obteniendo su cooperación en la solución de sus problemas técnicos y en la mejora de sus instalaciones y servicios.

A fines de 1980, el Consejo de la OACI solicitó al Secretario General preparar la documentación correspondiente en la cual se informase en detalle la estructura, funciones y responsabilidades de las Oficinas Regionales, de su planta de personal y de las directivas que les son proporcionadas por la Sede.

En respuesta a esta solicitud, la Secretaría General presentó al Consejo el Documento 7248, en el cual se hacía una descripción detallada y analítica de las funciones y objetivos de estas Oficinas. Estas acciones a nivel de la Sede son un testimonio fiel de nuestro interés en que las actividades de las Oficinas Regionales de la OACI se incrementen aún más con el fin de que cumplan a cabalidad sus importantes funciones.

He seguido con interés la preparación y el desarrollo de esta Reunión de Autoridades de Aviación de la Región Sudamericana, la cual considero de gran importancia, ya que ella permite un intercambio directo de conceptos entre las mismas Autoridades de Aviación Civil de esta Región, así como el contacto personal entre sus Directores que facilitará la toma de decisiones y la solución de problemas comunes. Este tipo de Reuniones tienen, además, el fin de acelerar los procesos aeronáuticos de la Región y de unificar los esfuerzos de los países que la componen en búsqueda de mejores soluciones para los problemas que afectan la navegación aérea.

He observado que las conclusiones alcanzadas tocan aspectos importantes a los cuales la Sede de la OACI dará la prioridad que se merecen dentro de las posibilidades existentes. Al examinar las conclusiones alcanzadas por esta Reunión, he podido observar que éstas incluyen ciertos aspectos como son los relacionados con los medios a ser aplicados para elevar aún más el nivel de colaboración entre las Administraciones de Aviación Civil y la OACI, representada por la Oficina Regional Sudamericana. Me complace tomar nota en particular sobre la conclusión referida al incremento de la nómina de personal profesional de la Oficina Regional Sudamericana de Lima mediante la asignación de un Oficial Técnico en Aeródromos, la cual será cuidadosamente analizada a la mayor brevedad posible. Asimismo, las recomendaciones relacionadas con los programas para la conservación de combustible de aviación, con la intención de celebrar Seminarios sobre Planes de Navegación Aérea, y sobre Ensayo en Vuelo de Radioayudas y otras conclusiones de igual importancia, serán consideradas con especial interés. En lo relativo a los nuevos Planes de Telecomunicaciones del Servicio Fijo Aeronáutico, esperamos que la Reunión Regional Limitada CAR/SAM (COM/MET) de Navegación Aérea, que deberá celebrarse a fines del presente año, en una de las indicadas Regiones, permita al Consejo de la OACI tomar las acciones necesarias que habilite a las Administraciones a acelerar la aplicación de los

Acuerdos Técnicos existentes y a implementar en forma coordinada y rápida los planes resultantes de la mencionada Conferencia.

Otras conclusiones se relacionan con actividades tan importantes de la OACI como son las de instrucción aeronáutica y las relacionadas con la cooperación técnica entre Estados. Me es muy grato constatar que la labor de la OACI a este respecto, reflejada en las Resoluciones de la Asamblea y en las Recomendaciones y Decisiones del Consejo, haya presidido las deliberaciones de esta Reunión y haya facilitado la adopción de las conclusiones pertinentes. Al igual que he indicado anteriormente, también las recomendaciones relacionadas con estos asuntos serán consideradas en el seno de la OACI en toda su amplitud.

Asimismo, quisiera aprovechar esta ocasión para referirme a la estrecha colaboración que existe entre la Comisión Latinoamericana de Aviación Civil (CLAC) y la OACI. La OACI, que es vuestra Organización de la cual todos los Estados latinoamericanos son miembros, estando asimismo representados en el Consejo y en la Comisión de Navegación Aérea de la OACI, apoya los objetivos de la CLAC de continuar promoviendo el desarrollo del transporte aéreo en esta parte del mundo, debiéndose evitar la duplicación de esfuerzos entre nuestras respectivas Organizaciones.

Señores Directores, la feliz coincidencia de visitar Sudamérica, Región a la que me une un entrañable afecto, me ha permitido asimismo tener el privilegio de clausurar esta importante Reunión que habida cuenta de los resultados obtenidos, será de trascendental importancia para el futuro de la Aviación Civil Sudamericana.

Muchas gracias.