

**Asunto 5: Programa tentativo de actividades del proyecto para el año 2003****5.1 Introducción**

5.1.1 Bajo este asunto de la reunión pasó a examinar la propuesta de actividades del proyecto para el año 2003.

5.1.2 En cada actividad se ha incluido información sobre el costo de cada actividad para el proyecto en cumplimiento con la solicitud de la Cuarta Reunión de Coordinación del proyecto RLA/98/003 realizada en Lima, Perú del 4 al 5 de diciembre de 2001.

5.1.3 Un resumen del programa de actividades para el año 2003, así como un diagrama de gantt se presentan como **Apéndices B y C** de este asunto.

5.1.4 A continuación se presentan los detalles de las actividades aprobadas para el 2003.

**5.2 Asuntos ATM****5.2.1 Actividades para la implantación del RVSM, RNAV y RNP**

5.2.1.1 La actividad 1.2.3 del proyecto RLA/98/003 está orientada a la preparación de seminarios y la actividad 1.3.1 está orientada a la preparación de un plan de acción para la implantación de los sistemas CNS/ATM en la región incluyendo RNAV y la implantación de la separación vertical mínima reducida y de la performance de navegación requerida.

5.2.1.2 En este sentido, la reunión tomó nota de que el proyecto RLA/98/003 ha venido apoyando exitosamente las actividades tendientes a la implantación de los elementos y funciones ATM antes señalados.

5.2.1.3 La implantación RVSM, rutas RNAV y RNP es un proceso complejo que requiere de un cuidadoso y bien coordinado plan para asegurar una transición oportuna, costo-eficiente y evolutiva.

5.2.1.4 Para llevar a efecto y asegurar la continuidad de la Implantación RVSM, rutas RNAV y RNP en las Regiones CAR/SAM, las Administraciones de Aviación Civil requerirán de la máxima disponibilidad de especialistas capacitados y con la información suficiente sobre los referidos procesos de implantación.

5.2.1.5 Por consiguiente, con la finalidad de lograr una exitosa y oportuna implantación de dichos elementos CNS/ATM, se requiere y propone llevar a cabo las siguientes actividades:

**a) II Seminario para la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM*****Objetivo/Contenido***

Proporcionar información general a las Administraciones de Aviación Civil de las regiones CAR/SAM sobre la Implantación RVSM, con énfasis en los aspectos relacionados con los

requisitos de aprobación de aeronavegabilidad y de operaciones, y con la performance de mantenimiento de altitud para la aprobación RVSM por parte de la autoridad correspondiente.

***Lugar/Fecha/Duración***

El II Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM se realizará en la ciudad de Panamá, Panamá, del 16 al 17 de junio de 2003, con una duración de dos días.

***Costo estimado de la actividad***

NOTA : *El costo de esta actividad se presenta en conjunto con la AP/ATM/5.*

**b) Quinta Reunión/Taller de trabajo de Autoridades y Planificadores ATM para la Implantación de RVSM, rutas RNAV y RNP - AP/ATM/5 (RVSM-RNAV-RNP)**

***Objetivo/Contenido***

Los objetivos principales de la Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/5 serán:

- Continuar asistiendo y coordinando con las partes involucradas en el Plan de Acción para la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM;
- Evaluar la Estrategia de Aplicación RNP en las Regiones CAR/SAM que presentará el Grupo de Tarea RNAV/RNP;
- Continuar con el seguimiento y asistencia a los Estados/Organizaciones Internacionales en las actividades relacionadas con el Plan de Acción para la Implantación Pre-operacional RNP 10 en el tramo Santiago de Chile/Lima de las rutas UL780 y UL302; y
- Evaluar el estado de las coordinaciones para incorporar al Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM – Vol. Básico las rutas RNAV propuestas durante la Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/4 para su posterior implantación.

***Lugar/Fecha/Duración***

La Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/5 (RVSM-RNAV-RNP) se realizará en la ciudad de Panamá, Panamá, del 18 al 20 de junio de 2003, con una duración de tres días.

***Costo estimado de la actividad***

*NOTA: Esta Reunión/Taller de trabajo se realizará en las mismas instalaciones e inmediatamente después de concluido el II Seminario sobre la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM*

El costo de esta actividad incluyendo el viaje y DSA de funcionarios, traducción de material, 2 becas por Estado participante más una previsión de 5 becas para Estados no participantes y los costos administrativos del proyecto es de aproximadamente **USD 54,000.00**

c) **Sexta Reunión/Taller de Autoridades y Planificadores ATM para la Implantación de RVSM, rutas RNAV y RNP - AP ATM/6 (RVSM-RNAV-RNP)**

***Objetivo/Contenido***

Los objetivos principales de la Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/6 serán los siguientes:

- Continuar asistiendo y coordinando con las partes involucradas en el Plan de Acción para la Implantación RVSM en las Regiones CAR/SAM;
- Formular un Plan de Acción para la Implantación RNP en las Regiones CAR/SAM, tomando como base la evaluación de la Estrategia de Aplicación RNP en las Regiones CAR/SAM a ser aprobada durante la Reunión/Taller AP/ATM/5;
- Continuar con el seguimiento y asistencia a los Estados/Organizaciones Internacionales en las actividades relacionadas con el Plan de Acción para la Implantación Pre-operacional RNP 10 en el tramo Santiago de Chile/Lima de las rutas UL780 y UL302; y
- Evaluar el estado de la incorporación en el Plan de Navegación Aérea de las Regiones CAR/SAM – Vol. Básico de las rutas RNAV a ser aprobadas durante la Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/5 para su posterior implantación.

***Lugar/Fecha/Duración***

El lugar de la Reunión/Taller de trabajo AP/ATM/6 (RVSM-RNAV-RNP) se determinará oportunamente y la fecha prevista a llevarse a cabo es del 27 al 31 de octubre de 2003, con una duración de cinco días.

***Costo estimado de la actividad***

El costo de esta actividad incluyendo el viaje y DSA de funcionarios, traducción de material, 2 becas por Estado participante más una previsión de 5 becas para Estados no participantes y los costos administrativos del proyecto es de aproximadamente **USD 58,000.00**

**5.3 Entrenamiento y Recursos Humanos**

**5.3.1 Seminario sobre recursos humanos y capacitación en los sistemas CNS/ATM**

5.3.1.1 La implantación, operación y mantenimiento de los sistemas CNS/ATM de manera segura y eficiente, depende en gran medida de la disponibilidad oportuna de personal bien capacitado. Este aspecto crítico está siendo considerado por varios grupos con distintos objetivos. Desde un punto de vista operacional, es necesario determinar el tipo de instrucción que se requiere y el nivel de la dotación de personal. Desde un punto de vista económico, es necesario conocer el efecto que tendrá la implantación de los sistemas CNS/ATM en los recursos humanos existentes durante la transición y subsiguientemente para la operación de los sistemas.

5.3.1.2 El Objetivo Inmediato N° 3 vigente del proyecto RLA/98/003 está orientado a brindar asesoría a los Estados en la ejecución de los planes nacionales para la transición a los sistemas CNS/ATM, incluyendo los requerimientos de recursos humanos y financieros y los programas de instrucción aplicables.

5.3.1.3 Dentro de este Objetivo, el resultado 2.3 persigue que los Centros de Instrucción de Aviación Civil reciban orientación para establecer los programas de capacitación que demande el cambio de tecnología.

5.3.1.4 Con este propósito, desde la tercera reunión de coordinación, se ha planificado la realización de un seminario, mediante la participación de directores de centros de instrucción, planificadores de recursos humanos y otros especialistas vinculados para facilitar el intercambio de experiencias y proporcionar el foro necesario para compartir ideas y puntos de vista al respecto.

5.3.1.5 Este seminario se ha pospuesto en varias ocasiones y finalmente su realización se tiene planificada para el año 2003. A continuación se presenta una breve descripción de esta actividad:

#### ***Objetivo/Contenido***

El Objetivo fundamental del curso es orientar a los Estados de las Regiones CAR/SAM en la planificación de los recursos humanos y necesidades de instrucción para la operación y mantenimiento de los nuevos sistema CNS/ATM. Para este propósito, se trabajará principalmente sobre el documento guía de planificación elaborado por la OACI. El seminario será tipo taller, los asistentes participarán en forma activa en el mismo y tendrán la oportunidad de obtener las mas recientes informaciones sobre el tema. El contenido abarcará inicialmente los siguientes temas:

- Panorámica de los nuevos sistemas CNS/ATM en base al Plan Mundial de Navegación Aérea para los sistemas CNS/ATM y al Plan de Navegación Aérea Regional CAR/SAM.
- Análisis de la situación actual de los recursos humanos y capacitación para la transición a los nuevos sistemas CNS/ATM en las Regiones CAR/SAM.
- Políticas y directrices de la OACI sobre la planificación mundial y regional de los recursos humanos y necesidades de instrucción.
- Identificación de las necesidades de instrucción por Estado en base a la planificación regional , Instrucción básica, Instrucción inicial ,instrucción de transición , instrucción de conversión e instrucción de repaso.
- Determinación de la capacidad de instrucción requerida a nivel regional y centros regionales especializados.
- Consideración económicas en la implantación de los recursos y necesidades de instrucción.
- Experiencia en la planificación de los recursos humanos y capacitación para la transición a los nuevos sistemas CNS/ATM en otras Regiones o Estados.

- Períodos de discusión y elaboración de tareas

### ***Lugar/Fecha/Duración***

Este seminario/taller/foro de discusión está previsto realizarse en la ciudad de Cartagena Colombia del 19 al 23 de Mayo de 2003. Las sesiones de discusión estarán reservadas a facilitar el proceso interactivo e intercambio de puntos de vista.

### ***Costo estimado de la actividad***

El costo de esta actividad incluyendo la participación de dos expertos internacionales (OACI Montreal) y un Oficial de la Oficina Regional, servicios de traducción simultanea, material de apoyo y costos administrativos del proyecto es de aproximadamente **USD 43,200.00.**

## **5.4 Experto ATM**

5.4.1 De acuerdo con lo solicitado por la Décima Reunión del Grupo Regional de Planificación y Ejecución del Caribe y Sudamérica (GREPECAS), el Proyecto RLA/98/003 está apoyando activamente en las complejas y laboriosas actividades que se vienen ejecutando para la Implantación RVSM, rutas RNAV y RNP en las Regiones CAR/SAM. En seguimiento a dichos requerimientos, para continuar con el desarrollo y ejecución de dichos planes de implantación y de las actividades conexas, se requiere de un experto ATM a dedicación exclusiva y continua para que asista al Programa Regular de la OACI en los referidos procesos de implantación, contribuyendo en la consecución oportuna y exitosa de los objetivos previstos por GREPECAS, según los términos de referencia que figuran en el **Apéndice A.**

5.4.2 El costo de este recurso por un año de actividades es de aproximadamente **USD 77,200.00.**

## **5.5 Seminario sobre automatización de los sistemas de navegación aérea**

5.5.1 La actividad 1.2.3 del proyecto RLA/98/003 está orientada a la preparación de un programa de seminarios para los funcionarios concernientes de las administraciones de aviación civil sobre varios temas relacionados con la automatización de los servicios de navegación aérea con énfasis en la automatización ATM.

5.5.2 En este sentido se ha considerado conveniente programar la realización de un seminario para difundir las aplicaciones de la ATN y otras aplicables a los servicios de navegación aérea así como su interoperabilidad en apoyo a la ATM.

### ***Objetivo/Contenido***

Proporcionar a las administraciones de aviación civil la información más reciente sobre los procesos de automatización de los servicios de navegación aérea en apoyo al ATM. El contenido del seminario contará con los siguientes tópicos:

- Plataforma de comunicaciones digitales de soporte
- Aplicaciones del ATN (COM)
  - CPDLC
  - AIDC

AMHS

ADS

D-ATIS

- Funcionalidad de la ATM con las aplicaciones ATN y otras
- Sistemas de procesamiento actuales
- Procesamiento de planes de vuelo
- Procesamiento de datos radar
- Aplicaciones AIS
  - o Procedimientos NOTAM
  - o Informes pre-vuelo
  - o Bases de datos AIS
- Aplicaciones MET

### ***Lugar/Fecha/Duración***

Este seminario tendrá lugar en Lima Perú en noviembre de 2003.

### ***Costo de la actividad***

El costo de esta actividad incluyendo el viaje y DSA de funcionarios, traducción de material, interpretación simultánea, 2 becas por Estado participante más una previsión de 5 becas para Estados no participantes y los costos administrativos del proyecto es de aproximadamente **USD 65,000.00.**

## **5.6 Asuntos AIS**

### **5.6.1 Seminario/Taller sobre determinación de datos verticales WGS-84**

#### **5.6.1.1 Antecedentes**

5.6.1.2 El Objetivo Inmediato N°3 del proyecto RLA/98/003, entre otros aspectos, fue principalmente destinado a apoyar a los Estados participantes en la total implantación del Sistema Mundial Geodésico 1984 (WGS-84). En este sentido, entre los años 2000 y 2001, se realizaron (3) tres seminarios/talleres mediante los cuales un total de 122 funcionarios de distintos Estados y organizaciones recibieron capacitación en los temas específicos sobre esta materia. Además, durante el año 2000, se realizaron misiones de asistencia técnica WGS-84 a Estados de la Región CAR tales como: Belice, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua; y de la Región SAM, como Bolivia, Colombia, Panamá, Perú y Venezuela. Como resultado de estas acciones, se ejecutaron trabajos geodésicos de campo en el principal aeropuerto internacional de cada Estado, se ofreció asesoría técnica a los expertos aeronáuticos que actuaron como contrapartes durante la ejecución del proyecto y se formularon recomendaciones específicas a fin de apoyar directamente a estos Estados en las tareas pendientes de ejecución para la implantación final del WGS-84.

5.6.1.3 A pesar de importantes avances logrados en las Regiones CAR/SAM en la implantación del Sistema WGS-84, se reconoce que existen aún ciertas deficiencias en un número significativo de Estados que necesitan ser solucionadas para poder satisfacer plenamente este requerimiento técnico. Entre los

aspectos técnicos de mayor relevancia en donde se requiere un apoyo adicional sobre la materia se encuentran:

- Se requiere determinar de forma precisa los datos de alturas ortométricas y alturas elipsoidales WGS-84 para atender al requisito de publicación en las respectivas AIPs de los datos de ondulaciones geoidales WGS-84 para cada uno de los umbrales de pistas de los aeropuertos internacionales;
- Se requiere coordinar la realización de estudios gravimétricos a fin de determinar en forma precisa los modelos de geoide (MSL/Gravimétricos) y su directa relación con el sistema WGS-84, con el propósito de tener certeza, confiabilidad y precisión en los datos de las ondulaciones geoidales a ser publicados.

5.6.1.4 Como consecuencia de lo anterior y con el objetivo de continuar apoyando a los Estados pertinentes en la total implantación del sistema WGS-84, se ha previsto la necesidad de ejecución de un seminario/taller sobre determinación de datos de ondulaciones geoidales WGS-84.

#### ***Objetivo/Contenido***

Brindar información precisa y pertinente relativa a la determinación de los datos sobre las alturas ortométricas y alturas elipsoidales WGS-84, así como para la precisa determinación de los datos sobre las ondulaciones geoidales WGS-84 a ser publicadas para cada uno de los umbrales de pistas de los aeropuertos internacionales. Discutir y clarificar sobre los diversos métodos de aplicación para la determinación de los datos indicados.

- Conceptos básicos sobre modelos de elipsoide y geoide, y su inter-relacionamiento.
- Conceptos sobre elipsoide y geoide WGS-84; y sobre la tridimensionalidad del sistema geodésico WGS-84.
- Conceptos sobre las alturas ortométricas y alturas elipsoidales WGS-84 y sobre la ondulación geoidal WGS-84.
- Explicación sobre las ventajas y desventajas de los diferentes métodos de aplicación para la determinación de los datos sobre las alturas ortométricas y alturas elipsoidales WGS-84, así como sobre los datos de ondulación geoidal WGS-84.
- Cuidados a tener en cuenta al ejecutar los trabajos de campo, y los procedimientos de post-proceso para determinar las alturas ortométricas y las alturas elipsoidales WGS-84.
- Cuidados a tener en cuenta al ejecutar los cálculos del post-proceso para determinar los datos sobre las ondulaciones geoidales WGS-84.
- Aplicación de herramientas electrónicas adecuadas en las fases del proceso y post-procesos para la determinación de los datos de las alturas ortométricas y las alturas elipsoidales WGS-84, y de los datos de ondulación geoidal WGS-84.
- Procedimientos de validación de los datos de ondulación geoidal WGS-84 a ser publicados.
- Métodos para el aseguramiento de la calidad de los datos de ondulación geoidal WGS-84 publicados.

***Lugar/Fecha/Duración***

Este seminario/taller de trabajo tendría una duración promedio de tres días y tendría lugar en Rio de Janeiro, Brasil, del 2 al 4 de diciembre de 2003, tentativamente.

***Instalaciones para el seminario/taller de trabajo***

Sería conveniente que este seminario fuera llevado a cabo en el Instituto de Cartografía Aeronáutica (ICA) del Brasil; dada la capacidad técnica y logística que podría ofrecer esta institución, para el desarrollo efectivo de este tipo de evento.

***Costo estimado de la actividad***

El costo estimado para esta actividad asciende a **USD 50,200.00**, incluyendo la contratación de dos expertos geodestas, misión del Oficial AIS/MAP, interpretación simultánea, traducción de material de ser requerido; además de 2 becas por cada Estado participante del proyecto, más una previsión de 5 becas para Estados no participantes.

**5.7 Visitas a los Estados**

5.7.1 La actividad 1.4.1 del proyecto RLA/98/003 está orientada a la realización de una serie de misiones para asesorar a los Estados participantes en el establecimiento de planes de transición a los sistemas CNS/ATM.

5.7.2 En este sentido y tal como se informó en el asunto 3, durante el año 2002 se realizó una ronda de visitas a los siguientes Estados: Perú, Chile, Argentina, Brazil y Paraguay. El objetivo de estas visitas es informar a los Estados sobre los resultados hasta ahora alcanzados por el proyecto, recolectar información sobre el Plan Nacional CNS/ATM para verificar su armonización con el Plan Regional y discutir las posibles soluciones de los arreglos regionales para la implantación de los servicios/sistemas multinacionales.

5.7.3 Durante estas visitas se programan dos reuniones con los funcionarios de las respectivas administraciones. La primera, con funcionarios de alto nivel para discutir los aspectos institucionales, jurídicos, políticos y financieros relacionados con la implantación de los sistemas CNS/ATM, y la segunda con funcionarios técnico/operacionales para discutir los temas relacionados con la transición a los Sistemas CNS/ATM y las estrategias de implantación respectivas.

5.7.4 Se sugiere que sean invitados a ambas reuniones representantes de las líneas aéreas de alto nivel y técnico/operacionales y si es necesario se pueden programar visitas separadas con los representantes de las líneas aéreas.

5.7.5 En ambas reuniones, con los funcionarios de alto nivel y con los funcionarios técnico/operacionales, se realizan presentaciones en Power Point para introducir cada uno de los temas a discutir. Entre los que se encuentran los siguientes:

a) Reunión con los funcionarios de alto nivel:

➤ El concepto de los sistemas CNS/ATM;

- Plan regional de transición a los sistemas CNS/ATM y estrategia de implantación;
- Beneficios para los proveedores de servicios de navegación aérea y para los operadores de aeronaves;
- Factibilidad de servicios y sistemas multinacionales;
- Aspectos institucionales, jurídicos y financieros;
- Beneficios operacionales para los proveedores de servicios de navegación aérea y operadores de aeronaves;
- Otros aspectos.

b) Reunión Técnico/Operacional:

- Plan Regional de Navegación Aérea – Básico y FASID
- Plan regional CAR/SAM para la transición a los sistemas CNS/ATM;
- Evolución Regional ATM y los sistemas CNS asociados;
- Automatización ATM;
- Principales aspectos sobre RNAV/RNP y RVSM;
- Estrategia de implantación;
- Beneficios operacionales para los proveedores de servicios de navegación aérea y para los operadores de aeronaves;
- Participación del Estado en las actividades regionales;
- Otros aspectos.

5.7.6 La reunión con los funcionarios de alto nivel se inicia con las presentaciones que hacen cada uno de los expertos del proyecto, considerándose un tiempo aproximado para cada una de ellas de 20 minutos, seguidos por 10 minutos de preguntas. Posterior a esto, se programa una hora para intercambiar los puntos de vista de la administración entorno a la transición a los sistemas CNS/ATM, así como a los aspectos institucionales involucrados en la misma.

5.7.7 La reunión para el personal de nivel técnico-operacional se inicia con presentaciones de una duración de 30 minutos de cada uno de los expertos del proyecto, con un tiempo para consultas de 15 minutos después de cada una de ellas. Al finalizar las presentaciones se dispone de una hora para intercambiar los puntos de vista técnico-operacionales relacionados con la transición a los sistemas CNS/ATM, así como también el concepto de servicios y facilidades multinacionales que podrá surgir en esta transición.

5.7.8 Los expertos inician las actividades con un saludo al Director General de Aeronáutica Civil y después de las reuniones señaladas anteriormente, se reúnen con el personal a cargo de las actividades CNS/ATM (Comité Nacional CNS/ATM), con el objeto de discutir con mayor profundidad el Plan Nacional versus el Plan Regional de Implantación CNS/ATM.

5.7.9 Para el año 2003 se pretende realizar visitas a los siguientes Estados y organismos internacionales participantes en el proyecto RLA/98/003: Bolivia, Colombia, Ecuador, Panamá, Venezuela y COCESNA.

5.7.10 El costo de esta actividad incluyendo pasajes aéreos, pago de DSA y honorarios de expertos y AOS es de aproximadamente **USD 38,500.00**.

5.8 **Finalización y distribución del documento “Material de orientación para la evolución hacia el ATM Global de la OACI en las regiones CAR/SAM” producido por el proyecto.**

5.8.1 El documento sobre “Material de orientación para la evolución hacia el ATM Global de la OACI en las regiones CAR/SAM” esta estructurado de la siguiente forma:

- **Volumen I**
  - o Capítulo 1 - Resumen Ejecutivo
  - o Capítulo 2 - Alcance del Estudio
  - o Capítulo 3 - CNS/ATM
  - o Capítulo 4 - Examen de la Metodología de Planificación y algunas Consideraciones al respecto
  - o Capítulo 5 - Comentarios y Detalles específicos sobre los Flujos de Tránsito TF1 a TF18
  - o Capítulo 6 - Planificación de los Recursos Humanos y Entrenamiento
- **Volumen II - Consolidación de los Requerimientos y Objetivos**
  - o Capítulo 7 - Preámbulo e Introducción
  - o Capítulo 8 - Concepto Operacional y Consolidación de los Requerimientos
  - o Capítulo 9 - Comunicaciones
  - o Capítulo 10 - Transición evolutiva al GNSS
  - o Capítulo 11 - Vigilancia
  - o Capítulo 12 - Automatización ATM
  - o Capítulo 13 - A ser completado
  - o Capítulo 14 - A ser completado
  - o Capítulo 15 - CNS/ATM PET (Herramientas de Planificación y Evaluación)
  - o Capítulo 16 - Preparación de un Modelo de Caso de Negocios para las Tecnologías CNS
  - o Capítulo 17 - Aspectos Institucionales

5.8.2 Esta documentación contiene los resultados de los estudios y trabajos realizados por los expertos contratados bajo el proyecto RLA/98/003. El documento requiere de una revisión final y de la producción de un resumen ejecutivo que ayude a las Administraciones a tener una visión de los resultados y alcance del mismo.

5.8.3 En el **Apéndice C** se presenta el programa tentativo de actividades para el 2003, para concluir con la preparación del documento sobre “Material de orientación para la evolución hacia el ATM Global de la OACI en las regiones CAR/SAM”. El costo de esta actividad para el proyecto es de aproximadamente **USD 7,500.00**.

5.9 **Ajustes finales a la herramienta para evaluación y planeamiento de los sistemas CNS/ATM (PET)**

5.9.1 Como toda herramienta de software, el PET requiere de algunas mejoras para su posterior distribución entre los Estados participantes, estas mejoras incluyen lo siguiente:

- Modificación del modelo para integrar las bases de datos internacionales y nacionales.
- Modificación del modelo para calcular el valor presente neto de una fecha establecida.

- Ajuste de las pantallas de escenarios como resultado de las actividades anteriores.
- Ajuste finos del escenario, CBA y casos de negocios y ajuste de la documentación.
- Desarrollo de plantillas para modelar arreglos institucionales.
- División de los archivos por Estados para facilitar el uso con ambientes propios de cada Estado.
- Desarrollo de una función de búsqueda por frecuencia de la tabla de comunicaciones 1,2,3.

5.9.2 En el **Apéndice C** a esta parte del informe se presenta una carta Gantt con el programa de trabajo para realizar esta mejora en el PET. El costo aproximado de esta actividad para el proyecto es de **USD 8,000.00**.

#### 5.10 **Actividades sobre aspectos institucionales**

5.10.1 En el tratamiento de Asunto 4 se presentó una propuesta de enmienda al documento de proyecto que incluye la reformulación del Objetivo Inmediato 2 para orientarlo al tema de aspectos institucionales de los sistemas CNS/ATM. En el **Apéndice C** se presenta una carta Gantt con el programa de trabajo propuesto para la realización de las actividades del Objetivo Inmediato No. 2. El costo aproximado de las actividades sobre este asunto durante el año 2003 es de **USD 7,200.00**.