



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

Planificación de la Transición del AIS al AIM.

- 3.4 Estado del suministro de datos electrónicos del terreno y los obstáculos (e-TOD) para las diferentes áreas definidas en el Anexo 15.

Plan de Acción e-TOD

(Presentada por la Secretaría)

Resumen	
Esta Nota de Estudio enfoca su atención sobre los SARPs del Anexo 15 sobre el suministro de datos electrónicos sobre terreno y obstáculos en las diferentes Áreas y teniendo en cuenta el Proyecto AIM propone la revisión, actualización e integración con otras tareas del Plan de Acción vigente E-TOD para la Región SAM.	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• Anexo 15 al Convenio de la OACI.• Reunión Multilateral SAM/AIM/1 Lima, Perú 24-28 de mayo 2010.• Reunión AIM/SG/13 México, 19 al 21 de julio 201.	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C – Protección del medio ambiente</i>

1 Antecedentes

1.1 Las disposiciones del Anexo 15 referidas a los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos se sustentan en el trabajo realizado por la OACI con los grupos RTCA SC 193 y EUROCAE WG 44 de la industria, así como en comentarios recibidos de los Estados durante el proceso de enmienda al Anexo 15.

1.2 Estas disposiciones se refieren a la función de los datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos, la cobertura, los requisitos numéricos de los obstáculos, el contenido y la estructura de las bases de datos sobre el terreno y los obstáculos (definidas como dos bases de datos independientes), las especificaciones y disponibilidad de productos para los datos sobre el terreno y los obstáculos.

1.3 Asimismo, el Anexo 15, en apoyo al nuevo concepto operacional ATM, en la utilización e intercambio de conjuntos de datos electrónicos sobre el terreno y los obstáculos entre proveedores y usuarios indica que se utilizará la serie ISO 19110 de las normas para información geográfica como marco de modelos en general.

2 **Análisis**

2.1 La tecnología de los sistemas de advertencia de la proximidad del terreno (GPWS) con capacidades anticipadas, brinda a la tripulación de vuelo información sobre el terreno y los obstáculos peligrosos inminentes. La importancia de la disponibilidad de estos datos se basa en el suministro de alertas más tempranas y más tiempo para tomar una acción correctiva apropiada por parte de los pilotos.

2.2 Desafortunadamente, muchos sistemas calificados de advertencia del terreno utilizan datos digitalizados sobre el terreno para ser utilizados únicamente con fines de asesoramiento, ya que estos conjuntos de datos no están certificados para su uso en la navegación, porque no cuentan con estrictos requisitos de calidad (integridad). En consecuencia, el desarrollo de una base integral de datos sobre el terreno y los obstáculos ofrece beneficios significativos en términos de la seguridad operacional.

2.3 En algunos casos, el vuelo de crucero con un motor fuera de funcionamiento puede tener limitaciones de performance, de tal manera que la aeronave no puede seguir volando por encima de la altitud del margen mínimo de franqueamiento de obstáculos (MOCA) o puede existir la necesidad de desviarse de la Ruta. Consecuentemente, los pilotos, en forma rápida y precisa, y sin ayuda externa, deben calcular su mejor ruta de “escape” a fin de evitar el terreno elevado y/o mantener el margen necesario con respecto al terreno y los obstáculos.

2.4 En la Región SAM, varios Estados necesitan completar la primera fase de Consolidación, la que abarca en la hoja de ruta los pasos de Vigilancia de las diferencias entre los Estados con respecto a los Anexos 4 y 5, Vigilancia del cumplimiento de las normas AIRAC, Calidad e implementación completa del WGS-84.

2.5 Durante la Reunión Multilateral SAM/AIM/1 se elaboró un Plan de Acción (**Apéndice A** de esta Nota de Estudio) que teniendo en cuenta la nueva organización del GREPECAS, debe ser revisado por esta Reunión Multilateral, con el fin de tomar en cuenta sus actividades y tareas, armonizarlo con el Plan de Acción GIS y Metadatos para diseñar un Proyecto AIM de acuerdo a lo propuesto por el Sub-grupo AIM en su última reunión.

3. **Acción Sugerida**

3.1 Tomando en cuenta todo lo anterior, se invita a la Reunión a formar un grupo Ad-Hoc para:

- 1) Analizar y actualizar el Plan de Acción e- TOD que figura en el **Apéndice A** de esta Nota de Estudio,
- 2) Integrar las actividades e-TOD con las actividades GIS y Metadatos.
- 3) Diseñar el Proyecto Correspondiente.

* * *

APÉNDICE A

Plan de acción e-TOD				
1	Plan de Implementación.	Inicio	Fin	Observaciones
1.1	Establecer y priorizar los objetivos del proyecto de implantación del e-TOD (tareas, costos, plazos de ejecución, riesgos del proyecto).	01/07/10	31/12/10	
1.2	Elaborar el Documento Guía con los objetivos del proyecto.	01/01/11	01/03/11	
2	Adquisiciones.			
2.1	Elaborar un inventario de las necesidades.	01/03/11	01/07/11	
2.2	Preparar la documentación de las necesidades.	01/07/11	01/08/11	
3	Capacitación.			
3.1	Desarrollar un programa de capacitación y la documentación para operadores de e-TOD.	01/08/11	01/10/11	
3.2	Conducir programas de capacitación	01/10/11	01/12/12	
3.3	Mantener seminarios orientados a los especialistas e-TOD, indicando los planes y los beneficios operacionales y económicos esperados.	01/08/11	Permanente	

Plan de acción e-TOD			
4	Conceptos Operacionales		
4.1	Definir los conceptos operacionales.	01/03/11	01/09/11
4.2	Compilar en un documento los conceptos operacionales necesarios.	01/09/11	01/11/11
5	Especificaciones técnicas y logísticas.		
5.1	Definir las especificaciones técnicas y logísticas del proyecto.	01/11/11	01/06/12
5.2	Elaborar el documento con las especificaciones técnicas y logísticas.	01/05/12	01/06/12
6	Análisis financiero		
6.1	Levantar costos del proyecto en general.	01/06/12	01/11/12
6.2	Elaborar la documentación financiera.	01/01/13	01/05/13
6.3	Presentar a la alta gerencia del documento final para su aprobación.	--	01/05/13

Plan de acción e-TOD			
7	Adquisición de herramientas tecnológicas		
7.1	Adquirir los software, hardware y aplicativos de última tecnología.	01/09/13	01/04/14
7.2	Instalar y poner en funcionamiento de las herramientas tecnológicas adquiridas.	01/04/14	01/10/14
7.3	Entrenar al personal especializado en el manejo de estas herramientas.	01/03/11	01/12/14
8	Ejecución de la Implementación		
8.1	Disponer de material cartográfico existente en Base de Datos.	01/09/13	01/04/14
8.2	Levantar y recolectar, certificar y digitalizar datos cartográficos en la Base de Datos de las áreas 1, 2, 3, y 4.	01/04/14	01/10/14
8.3	Firmar cartas de acuerdos, socializando los datos electrónicos de terreno y de obstáculos en las áreas comunes entre las fronteras de los Estados.	01/10/14	15/11/14
8.4	Firmar acuerdo de nivel de servicio (SLA) entre proveedores y servicio AIS	01/04/14	Indefinido
8.5	Definir cláusulas contractuales para el uso de la información (protección, almacenamiento, distribución, etc.).	01/04/14	Indefinido