



**Cuestión 3 del
Orden del Día:**

**Implantación de la navegación basada en la performance (PBN) en la
Región SAM**

**MEDIDAS ULTERIORES DE SEGURIDAD
OPERACIONAL PARA LA IMPLANTACIÓN DE RNAV 5**

Presentada por la Secretaría)

Resumen	
<p>En esta nota se presenta información sobre las actividades llevadas a cabo en relación a la identificación de dificultades que pudieran impedir o retrasar la implantación de RNAV5 en la Región Sudamericana y la evaluación de las medidas ulteriores a adoptar por parte de los Estados, a fin de garantizar que la implantación de la RNAV5 mantendrá o mejorará los niveles de la seguridad operacional en las operaciones aéreas.</p>	
Referencias: <ul style="list-style-type: none">• Doc. 9859 Manual de gestión de la seguridad operacional• Informe reunión SAMIG/6• Taller/Seminario para la evaluación de los riesgos del sistema antes de la Implantación de la RNAV-5 y la Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región SAM	
Objetivos estratégicos de la OACI:	<i>A – Seguridad operacional</i> <i>C. Protección del medio ambiente y desarrollo sostenible del transporte aéreo</i>

1 Antecedentes

1.1 Durante la TELECON RNAV5/01, al analizar el Asunto 2 - Aplicación de las acciones ulteriores para reducir el riesgo e índice de riesgo resultante del plan de seguridad operacional RNAV5, y la Conclusión SAM/IG/6-2 relacionada con este asunto, se pudo notar que algunos de los Estados, proveedores ATS y explotadores de aeronaves no habían completado las acciones respecto a las medidas ulteriores que fueron propuestas durante la evaluación de la seguridad operacional, a fin de reducir el riesgo e índice de riesgo resultante que figura en el Apéndice 1 al capítulo 4 del plan de seguridad operacional para la implantación de la RNAV5 en la Región SAM (Ver Apéndice I del Asunto 3 de la Reunión SAMIG/6).

1.2 En virtud de lo anterior, y luego de los cambios de punto de vista entre los participantes, se concluyó que sería necesario hacer un seguimiento de la adopción de acciones para garantizar que la implantación de RNAV 5 se mantendría dentro de los márgenes aceptables de seguridad operacional.

1.3 A esos efectos, y dado el volumen de información relacionada con las medidas ulteriores y a fin de facilitar su análisis durante la teleconferencia, se solicitó a la Secretaría que preparara algún documento que permitiera a los Estados y Organizaciones Internacionales hacer el seguimiento indicado y que también se buscara la forma de identificar cuáles serían las dificultades que los Estados y usuarios podrían tener para implantar exitosamente la RNAV5 en la fecha acordada. En ese sentido la Secretaría elaboró un Tabla que los Estados debían completar con las medidas que habían sido adoptadas respecto a cada acción ulterior del plan de seguridad operacional, así como también un cuestionario solicitando información sobre las dificultades que pudieran enfrentar los Estados para una implantación exitosa.

1.4 La Secretaría remitió ambos documentos a los puntos focales RNAV 5 de los Estados y de las organizaciones internacionales y el tema se volvió a analizar durante las TELECON RNAV5/02 y 03.

2 **Análisis**

2.1 Durante la TELECON RNAV5/03 se hizo un breve análisis de la situación, debido a que solamente 3 Estados habían proporcionado la información requerida por lo cual se acordó que ese seguimiento se hiciera en la SAM/IG/7.

2.2 A fin de cumplir con lo anterior, se presenta como **Apéndice A** la consulta a los Estados sobre la implantación RNAV 5 y posibles dificultades, y como **Apéndice B** la Tabla de seguimiento de las medidas ulteriores del plan de seguridad RNAV5 para reducir el riesgo.

2.3 Como **Apéndice C** a esta nota se presenta un resumen del estado de aplicación de las medidas ulteriores del plan de seguridad, de acuerdo a la información remitida por los Estados.

3. **Acción Sugerida**

3.1 Se invita a la reunión a tomar nota de la información suministrada en esta nota y:

- a) Completar la información del Apéndice A;
- b) Completar la información del Apéndice B; y
- c) Tomar acciones adicionales de considerarlo pertinente.

APÉNDICE A

CONSULTAS A LOS ESTADOS SOBRE LA IMPLANTACIÓN RNAV 5 Y POSIBLES DIFICULTADES

Dificultades identificadas	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
1. ¿Prevé su administración tener dificultades en la implantación de RNAV 5 en septiembre de 2011?		NO	SI					No					SI	NO	Uruguay: en algunas áreas Venezuela: no se prevé dificultad
2. Si así fuera favor confirmar en cual o cuales de las siguientes áreas se prevé dificultades: a) OPS b) AIR c) ATM d) AIS (Publicaciones aeronáuticas) e) Otros			AIS					*					SI		Guyana: Se planea un seminario de entrenamiento para ATCOs y AIS. Uruguay: AIS/ATM
3. Confirme cuáles son específicamente los problemas identificados			*					-					SI		Brasil: Dependiendo de la información a ser publicada en el AIP, podría ser necesario un mayor tiempo de antelación con respecto a la fecha de implantación. Uruguay: AIS- Dificultades en el Cumplimiento con los plazos de entrega de documentación para su publicación. ATM -Falta de manuales, capacitación, personal.

Dificultades identificadas	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
4. ¿Considera que alguna acción adicional de la OACI podría ayudar a resolver los inconvenientes identificados?								-					SI		Uruguay: Organizar Talleres de Capacitación

Instrucciones para el llenado del formulario - Instructions to fill in the form

- Cumplida: colocar **SI** en el casillero correspondiente. / Accomplished: place **YES** in the corresponding box
- En ejecución: colocar **OG** (on going) e indicar en “observaciones” la fecha prevista de término./ In execution: place **OG** (on going) and indicate under “remarks” the estimated deadline
- No cumplida: colocar **NO** en el casillero correspondiente y, de ser el caso, hacer comentarios en columna de observaciones/ Not complied: place **NO** in the corresponding box and if such were the case, make comments in the remarks column

APÉNDICE B

SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS ULTERIORES DEL PLAN DE SEGURIDAD RNAV5 PARA REDUCIR EL RIESGO

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
1. Vuelo de ACFT sin Aprobación RNAV-5 en Rutas RNAV-5															
Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV-5															
1.1 Aprobación Operacional RNAV 5 de aeronaves que poseen potencial para ser aprobadas		SI	*										NO	SI	Venezuela: continuo
1.2 Acceso directo de dependencias ATS a base de datos actualizadas de aeronaves RNAV-5		NO	NO										NO	NO	Brasil: Hay dudas si esa medida mitigadora sería un problema que no es responsabilidad del ATCO fiscalizar espacio aéreo. Venezuela: en proceso
1.3 Mejorar vigilancia en las áreas que sean necesarias (implementar comunicaciones VHF, HF, ADS-CPDLC, ADS-B, Radar, etc)		NO	SI										SI	SI	Uruguay: En proceso de licitación, nuevas estaciones VHF AM desplazadas y AMHS además de SSR modo S para Montevideo. Con la compra del Aircon 2100 se podrá implementar el ADS C. Recién adquirido

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
															conmutador digital VOZ IP Venezuela: cobertura radar en todo el territorio
1.4 Acceso directo de dependencias ARO/AIS a base de datos actualizadas de aeronaves aprobadas RNAV-5		NO	NO										NO	NO	Brasil: La cuestión es que la base de datos podría estar desactualizada. Esta medida mitigadora solo sería posible si base de datos fuera actualizada en línea por las DGACs. Uruguay: Tanto el SHIA así como las Cartas de Navegación en Ruta se encuentran al día y sufren regularmente enmiendas. No se dispone de base de datos con aeronaves aprobadas RNAV-5 Venezuela: en proceso
1.5 Capacitación de explotadores y proveedores de servicios de navegación aérea.		SI	NO *										NO	SI	Uruguay: se capacitó PLUNA. Se recibió capacitación específica sobre equipamiento adquirido (CNS) Venezuela: en proceso
1.6 Procedimientos de contingencia aplicable al identificar una aeronave no aprobada RNAV-5 en una ruta RNAV-5		NO	SI										NO	NO	Brasil: Previsto en modelo AIP SUP preparado para SAM/IG/6

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
1.7 Actualización y, de ser el caso, elaboración de los Manuales Operacionales del ANSP, incorporando los procedimientos adecuados		NO	NO										NO	SI	
1.8 Designar un responsable en cada Estado para mantener la base de datos de aeronaves aprobadas RNAV-5		SI	*										NO	SI	Uruguay: Lovrich y Ledesma, pero no están nombrados por escrito. Venezuela: seguridad aeronáutica
2. Pérdida de capacidad RNAV-5 a bordo															
Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV-5															
2.1 Estandarización de procedimientos para los explotadores, en caso de pérdida de capacidad de volar RNAV-5		NO	NO										NO	NO	Uruguay: por no existir ninguno aprobado
2.2 Mejorar vigilancia en las áreas que sean necesarias (implementar comunicaciones VHF, HF, ADS-CPDLC, ADS-B, Radar, etc)		NO	SI										SI	SI	Uruguay: En proceso de licitación, nuevas estaciones VHF AM desplazadas y AMHS. Recién adquirido conmutador digital VOZ IP Venezuela: cobertura radar en todo el territorio

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
2.3. Procedimiento de Contingencia aplicable al identificar una aeronave que pierde la capacidad RNAV-5.		NO	SI										NO	SI	Brasil: Previsto en modelo AIP SUP preparado para SAM/IG/6 Venezuela: en vuelo continental
2.4 Capacitación de explotadores, incluyendo la aplicación de los procedimientos de contingencia a la tripulación		NO	*										NO	SI	Venezuela: continuo
2.5 Capacitación de los proveedores de servicios de navegación aérea		SI	NO										NO	SI	
2.6 Simulaciones ATC		NO	NO										NO	SI	Brasil: No será necesarias simulaciones ATC. Uruguay: Se ampliará con Simulador adquirido por el I.A.A. Instituto de Adiestramiento Aeronáutico
2.7 Plan de vigilancia de la integridad de los sistemas RNAV		NO	*										NO	NO	Uruguay: Tenemos plan de vigilancia. A medida que vayan consiguiendo la aprobación se irán integrando al Plan
3. Falta de cobertura de GND NAVAID															
Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV 5		NO	NO										NO		Brasil: Depende del estudio que será realizado para determinar la cobertura y geometría de las

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
															radio-ayudas. Uruguay: en proceso.
3.1 Publicar en la AIP las áreas/rutas sin cobertura GND NAVAIDS RNAV 5 (DME/DME y VOR/DME).													-	NO	Venezuela: próxima enmienda AIP
3.2 Asegurar la cobertura adecuada mediante:		SI											-	-	
a) Implantar los GND NAVAID necesarios; o		SI	NO										-	NO	Brasil: Depende del estudio que será realizado para determinar la cobertura y geometría de las radio-ayudas
b) Establecer GNSS y/o INS como requerimiento para utilizar la ruta afectada.		NO	SI										SI	SI	Uruguay: En proceso de licitación, nuevas estaciones VHF AM desplazadas y AMHS. Recién adquirido conmutador digital VOZ IP
3.3 Mejorar vigilancia en las áreas que sean necesarias (implementar comunicaciones VHF, HF, ADS-CPDLIC, ADS-B, Radar, etc)		SI	NO *										NO	SI	Uruguay: Se recibió capacitación específica sobre equipamiento adquirido; es necesaria una capacitación general sobre nuevas tecnologías Redes, Fibra, Voz IP
3.4 Capacitación de explotadores y proveedores de servicios de navegación		NO	NO										NO	SI	

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
aérea															
3.5 Actualización y, de ser el caso, elaboración de los Manuales Operacionales del ANSP, incorporando los procedimientos adecuados		NO	NO										NO	SI	Brasil: Depende del estudio que será realizado para determinar la cobertura y geometría de las radio-ayudas. Uruguay: en proceso.
4. Falla de cobertura de NAVAID															
Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV-5															
4.1 Estandarización de procedimientos para los explotadores en caso de incapacidad la aeronave mantener la ruta RNAV-5		NO	*										NO	NO	
4.2 Procedimientos Específicos para ser aplicado en caso de degradación de capacidad de navegación RNAV-5 de la aeronave		NO	*										-	SI	
4.3 Cumplimiento del Plan de mantenimiento para verificación de radio ayudas terrestres		NO	*										-	SI	
4.4 Publicar los GND NAVAIDS críticos para las rutas RNAV-5		NO	NO										-	SI	Brasil: Depende del estudio que será realizado para determinar la cobertura y geometría de las radioayudas

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
4.5 Actualización y, de ser el caso, elaboración de los Manuales Operacionales del ANSP, incorporando los procedimientos adecuados		NO	NO										-	SI	Brasil: Depende del estudio que será realizado para determinar la cobertura y geometría de las radioayudas
4.6 Difundir información acerca de tormentas solares que puedan afectar los sistemas satelitales y HF		NO	NO										-	NO	Venezuela: consultará a meteorología sobre capacidad de realizar esta medida.
5. Erupción volcánica															
Cenizas Volcánicas															Bolivia: No aplicable
Disminución de la disponibilidad de la Red de rutas															
5.1 Re-encaminamiento del tránsito aéreo			NO										SI	SI	Uruguay: rutas ATS Convencionales
5.2 Capacitación de explotadores, incluyendo la aplicación de los procedimientos de contingencia a la tripulación			*										NO	NO	Venezuela: en proceso
5.3 Determinar capacidad de sectores ATC			SI										NO	NO	Venezuela: en proceso
5.4 ATFM			SI										NO	NO	Venezuela: en proceso
5.5 Actualización de LOA entre los Servicios MET/ATM			NO										NO	SI	
5.6 Desarrollar procedimientos de contingencia de aplicación			NO										-	SI	Venezuela: LOAs Estados adyacentes

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
7.2 Implementar SMS		NO	SI										NO	SI	
8. Coordinación Civil/Militar inadecuada															
Ingreso sin autorización de aeronaves civiles en los Espacios Aéreos restringidos													NO		Uruguay: El SIIA se encuentra al día y sufre regularmente enmiendas - Sistema Integrado de Informaciones Aeronáuticas (AIP, NOTAM, Suplemento AIP, AIC, etc)
Ingreso sin autorización de aeronaves militares desde los Espacios aéreos restringidos en las rutas ATS													NO		
8.1 Actualización de los video mapas		NO	SI										SI	SI	
8.2 Actualización LOA y procedimientos generales ATM - Civil/Militar		NO	SI										NO	SI	
8.3 ATFM		NO	SI										NO	NO	
8.4 Capacitación de los ATCO y pilotos		NO	SI *										NO	SI	
8.5 Restructuración de sectores/ Espacios Aéreos segregados		NO	SI										NO	SI	
8.6 Optimizar o, de ser el caso, implementar Comité de coordinación civil/militar.		NO	SI										NO	SI	
8.7 Flexibilización del Espacio Aéreo		NO	SI										NO	NO	Venezuela: comité en proceso
8.8 Actualización y, de ser		NO	SI										NO	SI	Venezuela: en

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
utilizada.															
Pérdida de la separación		SI	SI										SI		Uruguay: El cumplimiento de los ciclos AIRAC, se viene realizando desde hace más de 10 años
9.3 Cumplir con los ciclos AIRAC		SI	SI										SI	SI	Uruguay: El GIS/TF/1 ha generado documentos modelo para el intercambio de información entre Estados y con otras organizaciones
9.4 Mejorar y/o formalizar la coordinación entre los Estados y los Proveedores de Base de Datos de Navegación		NO	NO										NO	SI	
9.5 Publicar reglamentaciones específicas para el tratamiento de la Base de Datos de Navegación.		SI	*										SI	SI	Uruguay: La DNA tiene un programa de inspecciones a los explotadores Venezuela: Norma complementaria a las RAVs
9.6 Programas de Inspecciones a los Explotadores		NO	*										-	SI	
9.7 Cumplir con la reglamentación establecida por los Estados relativa a Base de Datos de Navegación.		NO	NO										NO	SI	Uruguay: El AIS ya ha presentado la documentación de su Sistema de Gestión de la Calidad. El mismo se encuentra en la etapa de ajuste a la Pre-auditoría externa.

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
9.8 Estudio de la carga de trabajo de los sectores después de la optimización de las rutas		SI	SI										SI	NO	Uruguay: El cumplimiento de los ciclos AIRAC, se viene realizando desde hace más de 10 años Venezuela: en proceso
10. Diseño inadecuado del espacio aéreo															
Aumento de la carga de trabajo del ATCO		NO	NO										NO		
10.1 Proveer controladores de tránsito aéreo en número suficiente.		SI	SI										NO	NO	Venezuela: en proceso
10.2 Elaboración del Plan de Seguridad Operacional de la Sectorización		NO	NO										NO	NO	Venezuela: en proceso
10.3 ATFM		NO	SI										NO	NO	Venezuela: en proceso
10.4 Actualización del entrenamiento de los ATC		NO	NO										NO	SI	
10.5 Estudio de la capacidad del Espacio Aéreo después de la implantación RNAV-5		NO	NO										NO	NO	
10.6 Rediseño del espacio aéreo, con la aplicación de Operaciones de Descenso Continuo (CDO)		NO	NO										NO	NO	
10.7 Implantación SID/STAR RNAV		SI	SI										NO	SI	Brasil: Las STAR solamente se aplican donde exista un volumen de tránsito aéreo que justifique su implantación.

[illegible]

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
12.1 Implantar las medidas para reducir los errores operacionales en el ciclo de coordinaciones ATC entre ACC Adyacentes (GREPECAS15/36)														SI	
12.2 Utilización del Formulario de Notificación sobre desviaciones Laterales (LD)														NO	
12.3 Investigar cada LD, tomando las medidas necesarias para mitigar el riesgo y enviar los datos LD mensualmente a la CARSAMMA														NO	
12.4 Entrenamiento de los ATCO para la aplicación de los procedimientos para evitar los errores de coordinación ATC y para llenar el Formulario de Notificación sobre Desviaciones Laterales														NO	
12.5 Utilizar los datos disponibles en CARSAMMA para visualizar potenciales errores		NO	NO										SÍ	NO	Uruguay: por parte de la administración SÍ pero por parte de los CTAs NO.

Componente específico del peligro y medidas ulteriores	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	ECU	FGY	GUY	PAN	PAR	PER	SUR	URU	VEN	OBSERVACIONES
12.6 Actualización, y, de ser el caso, elaboración de los Manuales Operacionales del ANSP, incorporando los procedimientos para reducir los errores operacionales en el ciclo de coordinaciones ATC entre ACCs adyacentes.		NO	NO										SÍ	SI	
12.7 Implantar alarmas en el sistema ATC para detectar desviaciones laterales		NO	NO										NO	NO	Venezuela: Consulta automatización
12.8 Implantar AIDC		NO	NO										NO	NO	

Instrucciones para el llenado del formulario - Instructions to fill in the form

- Cumplida: colocar **SÍ** en el casillero correspondiente. / Accomplished: place **YES** in the corresponding box
- No cumplida: colocar **NO** en el casillero correspondiente y, de ser el caso, hacer comentarios en columna de observaciones/ Not complied: place **NO** in the corresponding box and if such were the case, make comments in the remarks column

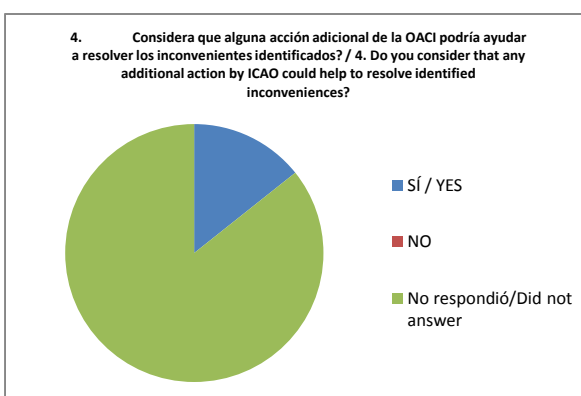
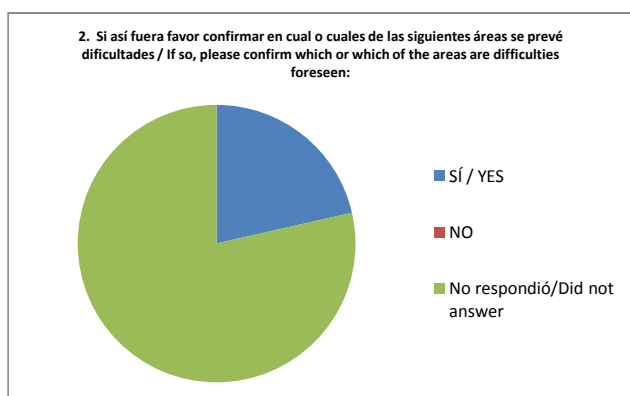
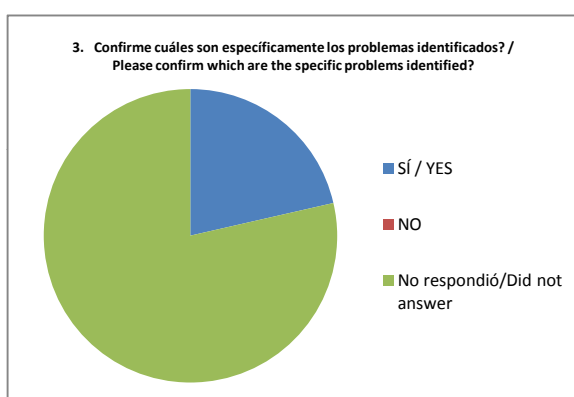
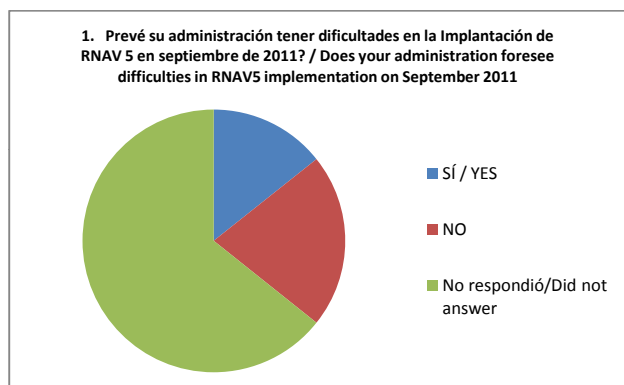
* * * * *

APÉNDICE/APPENDIX C

Dificultades identificadas	SÍ / YES	NO	No respondió/Did not answer
1. Prevé su administración tener dificultades en la Implantación de RNAV 5 en septiembre de 2011? / Does your administration foresee difficulties in RNAV5 implementation on September 2011	2	3	9
2. Si así fuera favor confirmar en cual o cuales de las siguientes áreas se prevé dificultades / If so, please confirm which or which of the areas are difficulties foreseen:	3	0	11
a) OPS			
b) AIR			
c) ATM			
d) AIS (Publicaciones aeronáuticas/Aeronautical publications)			
e) Otros/Other			
3. Confirme cuáles son específicamente los problemas identificados? / Please confirm which are the specific problems identified?	3	0	11
4. Considera que alguna acción adicional de la OACI podría ayudar a resolver los inconvenientes identificados? / 4. Do you consider that any additional action by ICAO could help to resolve identified inconveniences?	2	0	12

Instrucciones para el llenado del formulario - Instructions to fill in the form

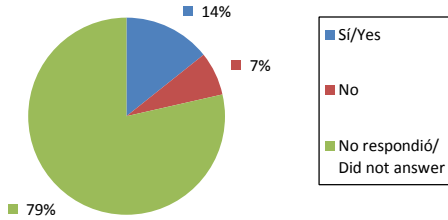
- Cumplida: colocar **SÍ** en el casillero correspondiente. / Accomplished: place **YES** in the corresponding box
- No cumplida: colocar **NO** en el casillero correspondiente y, de ser el caso, hacer comentarios en columna de observaciones/ Not complied: place **NO** in the corresponding box and if such were the case, make comments in the remarks column



APÉNDICE/APPENDIX C

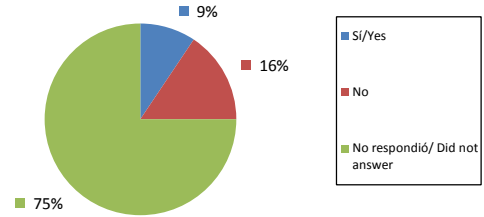
TOTAL 1

1. Vuelo de ACFT sin Aprobación RNAV-5 en Rutas RNAV-5 / Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV5 / 1. Non-RNAV5 aircraft flying on RNAV5 routes / Inability of the aircraft to maintain RNAV5 routes



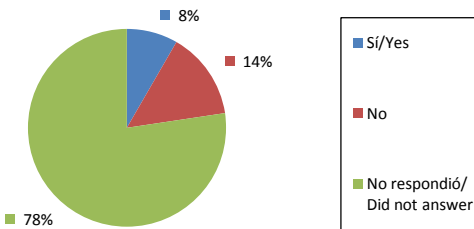
TOTAL 2

2. Pérdida de capacidad RNAV-5 a bordo - Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV-5 / 2. Loss of RNAV5 capacity on board



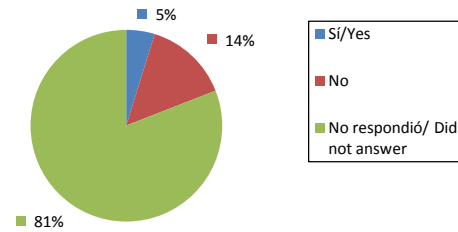
TOTAL 3

3. Falta de cobertura de GND NAVAID / Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV 5 / Lack of GND NAVAID coverage / Inability of aircraft to maintain RNAV5



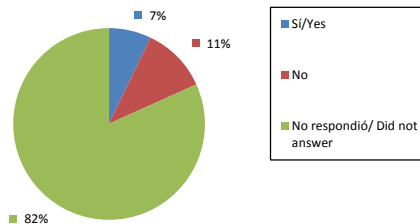
TOTAL 4

4. Falta de cobertura de NAVAID / Incapacidad de la aeronave de mantener la ruta RNAV 5 / 4. NAVAID coverage failure / Inability of the aircraft to maintain RNAV5 route



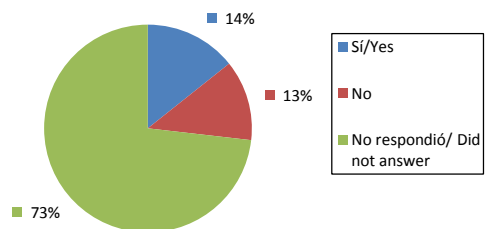
TOTAL 5

5. Erupción volcánica / Cenizas Volcánicas / Disminución de la disponibilidad de la red de rutas / Volcanic ash / Reduced availability of the route network



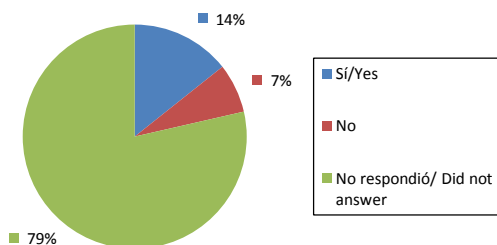
TOTAL 6

6. Efectos meteorológicos adversos / Grandes desviaciones / Adverse meteorological effects / Large deviations



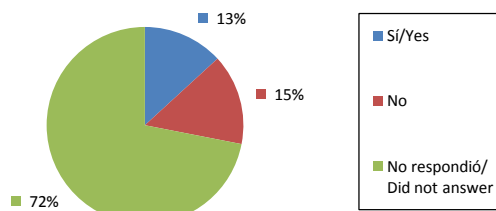
TOTAL 7

7.1 Implementar SMS/ Implement SMS



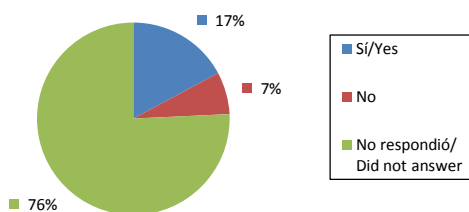
TOTAL 8

8. Coordinación Civil/Militar inadecuada / Ingreso sin autorización de aeronaves civiles en los Espacios Aéreos restringidos / Ingreso sin autorización de aeronaves militares



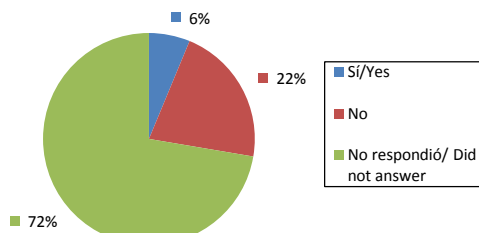
TOTAL 9

9. Discrepancia de las informaciones aeronáuticas relacionadas a la RNAV- Falta de integridad de los Datos publicados por los Estados / Base de datos de navegación



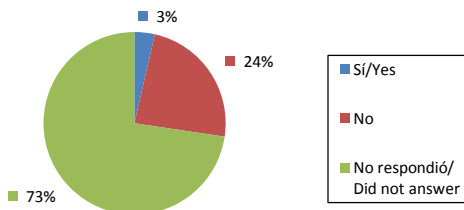
TOTAL 10

10. Diseño inadecuado del espacio aéreo / Aumento de la carga de trabajo del ATCO / Inadequate airspace design / Increased ATCO workload



TOTAL 11

11. Desvíos de Navegación, debido a errores técnicos / Desviación debido a falla del equipo / Desviación debido a evento de contingencia / Navigation deviations due to technical errors / Deviation due to engine failure / Deviation due to a contingency



TOTAL 12

12. Desvíos de Navegación, debido a errores operacionales / Falta de coordinación entre ACC / Navigation deviations due to operational errors / Lack of coordination between ACCs

