



ASAMBLEA — 39º PERÍODO DE SESIONES

COMISIÓN TÉCNICA

Cuestión 37: Otros asuntos que habrá de considerar la Comisión Técnica

SISTEMA NACIONAL DE VIGILANCIA Y CONTROL AEROESPACIAL EN EL TERRITORIO ARGENTINO

(Nota presentada por Argentina)

RESUMEN

En el año 2004 se crea en Argentina el “Sistema Nacional de Vigilancia y Control Aeroespacial” (SINVICA). Su objetivo es proveer un sistema de radares que permita dar cumplimiento a las tareas de la defensa aeroespacial y prestar un eficiente servicio de tránsito aéreo, con el fin de:

- a) contribuir a preservar los intereses vitales de la Nación;
- b) controlar el tránsito irregular o ilícito;
- c) cumplir con los compromisos internacionales vigentes en la materia;
- d) incrementar la seguridad del movimiento aeroespacial en el ámbito nacional;
- e) optimizar la utilización de las rutas aéreas y áreas terminales, reduciendo demoras de los vuelos;
- f) brindar información aeronáutica y meteorológica en tiempo real;
- g) lograr mayor agilidad operativa, con la consecuente disminución de los costos para los usuarios; y
- h) brindar asistencia a aeronaves perdidas o en emergencia.

El desarrollo y fabricación de radares fue realizado por la empresa INVAP S.E. A la fecha lleva fabricados e instalados 22 Radares Secundarios Monopulso (RSMA), 6 Radares Primarios (RPA), y también fabricó 6 Radares Meteorológicos (RMA), de los cuales se han instalado tres.

Esta nota pretende brindar a la comunidad aeronáutica internacional información sobre el desarrollo, fabricación e instalación de radares en Argentina para el control del tránsito aéreo civil y comercial.

<i>Objetivos estratégicos:</i>	Esta nota se relaciona con los Objetivos estratégicos de Seguridad operacional y Capacidad y eficiencia de la navegación aérea.
<i>Repercusiones financieras</i>	No aplica.
<i>Referencias:</i>	Anexo 10, Volumen IV – <i>Telecomunicaciones aeronáuticas</i> . Anexo 14, Volumen I – <i>Aeródromos</i> .

¹ Las versiones en español e inglés fueron proporcionadas por Argentina.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 En el año 2004, mediante Decreto Presidencial 1407/04, se creó el SINVICA, una estrategia nacional de radarización que promovió el desarrollo, fabricación e instalación de 22 Radares Secundarios Monopulso Argentinos (RSMA) para el control del tránsito aéreo civil y comercial, que al día de hoy alcanza una cobertura del 95% de las rutas aéreas.

1.2 En el año 2005 la cobertura de radares secundarios en el territorio de la República Argentina se apoyaba solamente en cinco radares ubicados en los aeropuertos de Ezeiza, Mar del Plata, Mendoza, Córdoba y Paraná. La cobertura radar citada se muestra en el siguiente gráfico:

Situación 2005



1.3 Mediante el mencionado Decreto, que promovió la soberanía tecnológica a largo plazo, nuestro país también comenzó a producir sus propios radares primarios en un trabajo conjunto entre la empresa Fabricaciones Militares, la Fuerza Aérea Argentina y la empresa estatal INVAP. El inicio del plan de radarización contempló además el desarrollo y fabricación de un prototipo argentino de radar secundario monopulso que cumpliera las Normas recomendadas por la OACI. Actualmente estos radares están bajo la operación de la Administración Nacional de Aviación Civil (ANAC).

2. RADAR SECUNDARIO MONOPULSO ARGENTINO (RSMA)

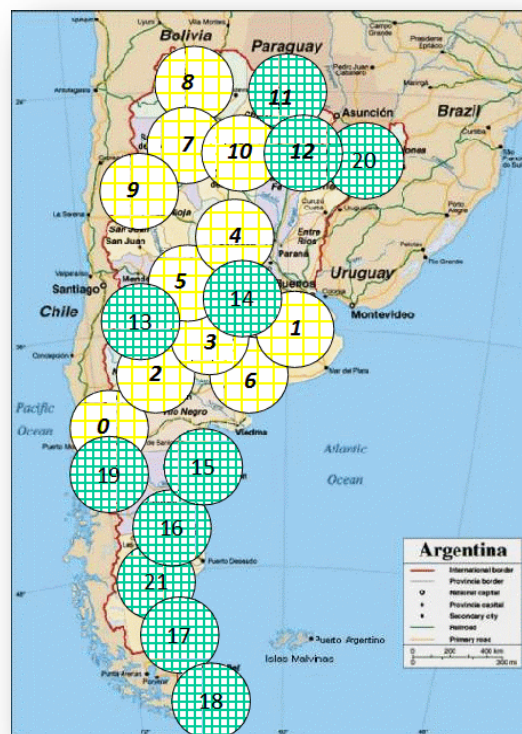
2.1 En noviembre de 2007 se homologó el prototipo del RSMA en el aeropuerto internacional San Carlos de Bariloche (SAZS), tarea que se realizó con la colaboración de un veedor de la OACI.

2.2 Entre 2008 y 2011 se instaló la primera serie de RSMA, que consta de 11 equipos.

2.3 Entre 2011 y 2013 se instaló la segunda serie de RSMA, que consta de 11 equipos.

2.4 El RSMA cumple con las normas y métodos vigentes recomendados por la OACI, Anexo 10, así como con toda la documentación relacionada que ha publicado dicha Organización para radares secundarios de control de tránsito aéreo. De esta manera, este radar opera en los cinco modos de interrogación/respuesta: modos 1, 2, 3/A, C y en modo S “all call” con entrelazado de hasta tres de dichos modos.

2.5 A continuación se muestra una figura donde se grafica la ubicación de los radares secundarios de la primera y segunda serie.



3. RADAR PRIMARIO ARGENTINO (RPA)

3.1 La principal función de esta tecnología es captar datos de situación y movimiento de la actividad aérea dentro del volumen de su cobertura. Este radar permite realizar tareas de detección, vigilancia, identificación y control en el espacio aéreo. El diseño del RPA articula los últimos adelantos del sector para alcanzar una alta confiabilidad y una competencia de soporte logístico prolongado.

3.2 El RPA está construido con tecnologías de barrido electrónico en su antena activa (antena plana de arreglo de fase o “phased array”), circuitos totalmente de estado sólido y procesamiento digital de la señal. La antena, de apuntamiento eléctrico en transmisión y recepción, provee una cobertura que se adapta al terreno optimizando la exploración. En el año 2007 se firmó el contrato para el desarrollo de radares primarios 3D, que se homologó en noviembre de 2013.

3.3 Se instalaron 4 radares primarios que forman parte del “Escudo Norte”, permitiendo controlar el tránsito aéreo en la frontera norte de la Argentina.



3.4 La infografía siguiente refiere a los Radares Primarios Argentinos (RPA) ya instalados y a instalarse en el territorio nacional:



4. RADAR METEOROLÓGICO ARGENTINO (RMA)

4.1 En el año 2011 se firmó el contrato para el desarrollo y fabricación de un Radar Meteorológico, Doppler Polarimétrico de banda C.

4.2 En el año 2014 comenzó a operar el radar prototipo de radar meteorológico instalado en el aeropuerto internacional San Carlos de Bariloche (SAZS).

4.3 En el año 2015 se instaló el primer radar de la serie de 11 en la Ciudad de Córdoba.

4.4 A la fecha se fabricaron 6 radares meteorológicos de los cuales se instalaron 3 en estos emplazamientos: El prototipo RMA0 en Bariloche, el primero de la serie RMA1 en Córdoba, y el segundo de la serie RMA2 en Ezeiza.



5. CONCLUSIÓN

5.1 El trabajo conjunto entre el Estado argentino, los distintos organismos que trabajan para garantizar la seguridad del tránsito aéreo en el espacio del territorio nacional y el INVAP S.E., permitió el desarrollo de tecnología nacional para cumplir con el objetivo propuesto.

5.2 Según se indicó anteriormente en la presente Nota Informativa, al mes de junio de 2016, la empresa INVAP S.E.:

- a) fabricó e instaló 22 radares secundarios (RSMA);
- b) fabricó e instaló 6 radares primarios (RPA); y
- c) fabricó 6 e instaló 3 radares meteorológicos (RMA)