



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

Un radar meteorológico, o "radar meteo", es un tipo de radar usado en meteorología para localizar precipitaciones, calcular sus trayectorias y estimar sus tipos (lluvia, nieve, granizo, etc.). Además, los datos tridimensionales pueden analizarse para extraer la estructura de las tormentas y su potencial de trayectoria y de daño. Finalmente, los ecos de precipitaciones y de atmósfera clara del "radar meteo" permiten estimar la dirección y velocidad del viento en las zonas bajas de la atmósfera. El "radar meteo" suele usarse junto con detectores de rayos, para ubicar la actividad mayor de una tormenta.

En junio de 2011, la Presidencia de la Nación anunció el lanzamiento del Sistema Nacional de Radares Meteorológicos (SINARAME) y en el marco del apoyo al desarrollo científico-tecnológico nacional, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios asigna a la Subsecretaría de Recursos Hídricos de la Nación la coordinación y supervisión de este ambicioso proyecto, íntegramente desarrollado en Argentina, que involucra a diversas instituciones nacionales y provinciales. De esta forma, el desarrollo, la fabricación y puesta en funcionamiento del SINARAME, operado por el Servicio Meteorológico Nacional, es encomendado al INVAP, con el objetivo de desplegar una red nacional de radares meteorológicos con un sistema de centralización de la información en tiempo real.

La primera etapa del proyecto SINARAME consistió en el desarrollo y la fabricación del prototipo del primer Radar Meteorológico Argentino (RMA) de última generación, RMA0 y del primer radar operativo de serie, RMA1. Asimismo, se realizó el diseño, la implementación y la instalación de un Centro de Operaciones (COP) con capacidad de recepción y procesamiento en tiempo real de datos de la actual y futura red nacional de radares meteorológicos. Esta primera etapa del proyecto concluye a fines del año 2014 con la instalación del RMA1 en la Universidad Nacional de Córdoba.

La segunda etapa del proyecto consiste en la construcción, instalación y puesta en marcha de 10 radares meteorológicos argentinos distribuidos en distintos puntos del país, que se suman a los ya existentes y complementan la red nacional junto con 55 estaciones meteorológicas y el equipamiento para 5 centros regionales de procesamiento.

Las variables medioambientales deben ser monitoreadas en forma permanente, tanto para el normal



Legislatura de la Provincia de Río Negro

desarrollo de las actividades cotidianas como para la planificación a largo plazo. Este planteamiento involucra la identificación, análisis, monitoreo, pronóstico y evaluación de los fenómenos hidro-meteorológicos y de los procesos físicos que estos involucran, considerando también el análisis de los riesgos que pueden ocasionar los eventos severos.

El radar meteorológico y sus sistemas asociados son las herramientas adecuadas para cumplir con estos objetivos, potenciando la utilidad de los datos, relacionando su utilización y optimizando costos. Entre sus principales aplicaciones se pueden mencionar:

- Descripción del estado del tiempo, generación de pronósticos a mediano y corto plazo (Nowcasting).
- Previsión y monitoreo de contingencias ambientales (granizo, lluvias torrenciales, tormentas severas, etc.)
- Seguridad en la navegación y aeronavegación.
- Estudios de física de la atmósfera.
- Suministro de datos básicos para la investigación científica y tecnológica.

El primer Radar Meteorológico Argentino (RMA1) que se instaló en la ciudad de Córdoba ya está operativo y a disposición del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para que lo use en sus pronósticos y alertas. Está instalado en Ciudad Universitaria y ya trabaja a pleno. Servirá para dar alerta de granizo y tormentas o vientos fuertes.

En el mes de julio captó su primera tormenta. El radar funciona normalmente y envía la información al SMN en tiempo real. Es el único organismo autorizado a dar alertas meteorológicas.

El RMA1 es el primero de 12 aparatos similares que la Nación instalará en diferentes puntos del país en los próximos años. Se trata del primer radar meteorológico doppler de doble polarización fabricado en el país por la empresa Invap.

Con personal capacitado se puede alertar sobre precipitaciones intensas, sobre la llegada de granizo y vientos fuertes. Observadores entrenados pueden identificar tormentas de polvo y tornados. En este momento hay gente trabajando en la identificación automática de estos fenómenos.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

También podría usarse para alertar sobre inundaciones ya que el radar permite estimar las precipitaciones y su distribución en las cuencas de los ríos. Los hidrólogos usan esta información para dar alertas de inundación.

El radar está capacitado para ver hasta la forma del fenómeno detectado en la atmósfera. Si es una gota de agua, un cristal, mariposas, langostas o polvo. Al trabajar en Banda C, cuenta con un alcance de 240 kilómetros y de 480 kilómetros en modo vigilancia.

El RMA1, junto con los radares del Inta (Pergamino, Paraná y Anguil), el de Ezeiza y el radar de prueba que Invap instaló en Bariloche, componen el Sistema Nacional de Radares Meteorológicos (Sinarama) de la Secretaría de Recursos Hídricos de la Nación.

Córdoba fue elegida primera para tener un radar meteorológico por varios motivos. Uno de ellos es la presencia del aeropuerto internacional Ambrosio Taravella. Con el RMA, la terminal aérea ganará eficiencia y seguridad en sus operaciones. La otra razón es que el radar cubre la superficie cultivable del centro del país.

El RMA1 está instalado en una torre de 33 metros de altura en Ciudad Universitaria, cerca del edificio de la Secretaría de Ciencia y Tecnología de la UNC y del Laboratorio de Recursos Hídricos.

Por ello:

Autora: Sandra Recalt.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
COMUNICA**

Artículo 1°.- Al Poder Ejecutivo Provincial y a la empresa Invap S.E., su beneplácito por la instalación del primer Radar Meteorológico Argentino (RMA1) instalado en la ciudad de Córdoba y a disposición del Servicio Meteorológico Nacional (SMN) para que lo use en sus pronósticos y alertas de granizo y tormentas o vientos fuertes.

Artículo 2°.- De forma.