

# INVAP

## RMA-C320

### Radar Meteorológico Banda C



El RMA es el radar meteorológico *Doppler* diseñado y fabricado por INVAP. Es un radar de banda C, con transmisión y recepción en doble polarización horizontal y vertical, simultáneas.

Argentina cuenta desde hace varios años con los datos provistos por una red de doble polarización, que integra 12 de estos radares desplegados por todo el territorio nacional. El RMA se puede configurar para escanear la atmósfera a una distancia de hasta 480 km del radar, 360 grados en acimut, barriendo desde 2° por debajo del horizonte hasta los 92° en elevación.

El radar transmite pulsos de microondas y utiliza algoritmos avanzados para procesar los ecos digitalizados de los hidrometeoros (lluvia, nieve, granizo), generando así los datos correspondientes al volumen de cobertura configurado.

Utilizando estos datos, los usuarios pueden localizar la posición de las diferentes fuentes de ecos y determinar la velocidad a la que se mueven, clasificarlos por tipo y estimar la cantidad de agua precipitada.

Utilizando modelos numéricos adecuados, es posible hacer pronósticos precisos a corto plazo.

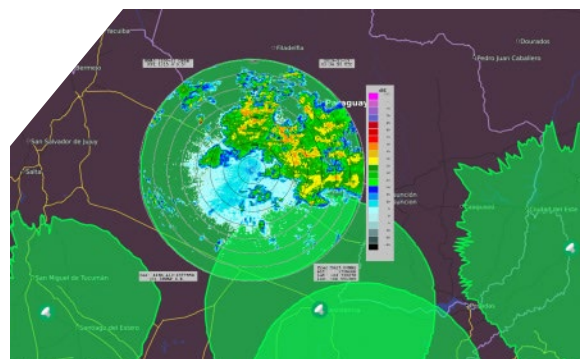


### Especificaciones técnicas

Frecuencia de operación	Banda-C (5600 MHz a 5650 MHz); otro rango de frecuencias a requerimiento
Disponibilidad	> 98%
Modo de operación	Polarización simultánea horizontal y vertical. Transmisión alternativa de H y V (para medición LDR) disponible a pedido. Estrategia de barrido totalmente programable
Duración de los pulsos	Configurable desde 0,4 $\mu$ s hasta 3,0 $\mu$ s
Frecuencia de repetición de pulsos	Configurable entre 300 Hz y 2000 Hz
Alcance (Mínimo / Máximo)	2,5 km/480 km
Momentos espectrales	DBZH - Reflectividad Corregida horizontal DBZV - Reflectividad Corregida vertical VRAD - Velocidad radial media ( <i>Doppler</i> ) WRAD - Ancho espectral de la velocidad radial
Variables polarimétricas	ZDR - Reflectividad diferencial PHIDP - Cambio de fase diferencial KDP - Corrimiento de fase específico RHOHV - Coeficiente de correlación polarimétrico
Variables para control de calidad	TH - Potencia total recibida horizontal (reflectividad no corregida) TV - Potencia total recibida vertical (reflectividad no corregida) SNRH - Relación Señal a ruido horizontal SNRV - Relación Señal a ruido vertical

## Antena

Tipo	Reflector parabólico con iluminador centrado
Diámetro	4,5 m
Ancho del haz a media potencia	< 1° (ambas polarizaciones)
Ganancia	45 dBi (típico)
Aislación de polarización cruzada	30 dB (típico)
Exactitud de apuntamiento	± 0,1°
Rango de movimiento en elevación	-2° a 92°
Rotación en acimut	Continua en 360°; desde 0,5°/s hasta 36°/s (6 rpm)
Control automático	Barridos PPI, RHI



## Receptor

Figura de ruido	≤ 2,5 dB
Tipo	Superheterodino de doble conversión, 4 canales, ADC lineal de 16 bits

## Transmisor

Tipo	Magnetron coaxial sintonizable dentro de la banda de frecuencias de operación
Modulador	Digital de estado sólido
Potencia pico	Ajustable entre 250 kW y 320 kW; otras potencias a requerimiento

## Procesador digital

Procesamiento <i>doppler</i>	Mediante pares de pulsos o transformada discreta de Fourier (FFT). Con capacidad de <i>Staggered PRF</i> , 2/3, 3/4 y 4/5
Capacidades de filtrado	Identificación y supresión automática de interferencias de radio frecuencia en tiempo real mediante técnicas de filtrado digital de señales. Filtro de ecos de segunda vuelta.
Filtros de <i>clutter</i>	Capacidad de generación de mapa de <i>clutter</i> de terreno y de filtrado de <i>clutter</i> de terreno en forma automática en tiempo real.

## Almacenamiento

Capacidad	Capacidad de almacenamiento local de al menos 1 hora para datos de ciencia (I/Q) Capacidad de almacenamiento local de al menos 15 días para productos (totalmente redundados)
-----------	--



INVAP ofrece capacitación y efectiva transferencia de tecnología, asegurando soporte logístico y servicio posventa de bajo costo y mínimos tiempos de respuesta.

A lo largo de 45 años de desarrollo de proyectos complejos comprobamos que el trabajo cercano con nuestro clientes, incluyendo la coproducción, es la modalidad más efectiva para transferir los conocimientos necesarios para la operación y el mantenimiento de los sistemas.



NUCLEAR



DEFENSA,  
SEGURIDAD  
Y AMBIENTE



ESPACIAL



SISTEMAS  
MÉDICOS



# INVAP

Sede Central  
Av. Cmte. Luis Piedrabuena 4950  
San Carlos de Bariloche  
Río Negro, Argentina  
Teléfono +54 (294) 440 9300

[www.invap.com.ar](http://www.invap.com.ar)

