

J. Sanz, F. Vassallo, J.V. Albero, J.I. Pérez, M. Bañón, J. García Ayala, A. Labajo y M. López

Email: jsheras@aemet.es, fvasallo@aemet.es, juperezs@aemet.es, jalberom@aemet.es, mhanong@aemet.es, jgarciaa@aemet.es, alabajos@aemet.es, mlopezb@aemet.es

Las primeras actividades meteorológicas de AEMET en la Antártida fueron desarrolladas en la Base Antártida Argentina Vicecomodoro Marambio y el buque Almirante Irizar previamente a la apertura de la BAE Juan Carlos I. En ellas se realizaron tareas de investigación sobre ozono total y un aprendizaje sobre el material y los medios adecuados para desarrollar las actividades que serían necesarias posteriormente. Con la apertura de la BAE Juan Carlos I (BAE JCI) se inicia una nueva etapa en la que la actividad principal es la observación y la investigación sobre el ozono.

Pese a la importancia de la predicción meteorológica en la Antártida, ésta no se pudo implementar entre las actividades de AEMET de forma rutinaria hasta que no se dispuso de los medios técnicos necesarios que permitían recibir la información suficiente de forma diaria. En los primeros años se intentó la recepción de mapas meteorológicos mediante facsímil, y en la década de los 90 se dispuso la recepción de imágenes de satélites polares, pero en ambos casos la recepción de la información no permitió unos resultados adecuados. En la campaña 2004-05, con la mejora de Internet en la BAE JCI y la presencia de un predictor en la misma, se inicia la actividad de predicción y el apoyo meteorológico a las diferentes actividades del personal que trabaja en las bases, campamentos y buques en la zona.

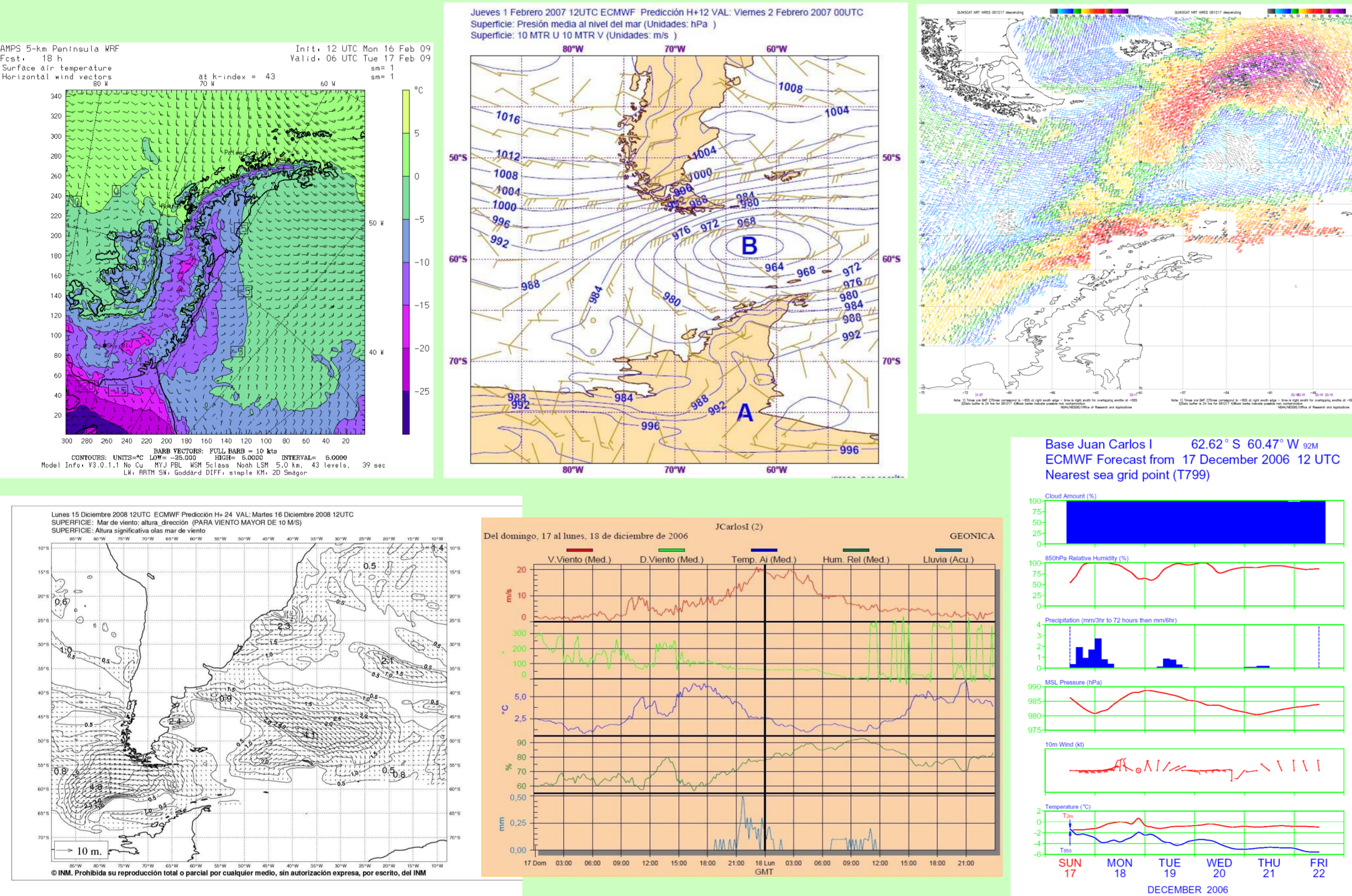
Además de esta actividad de predicción se continúa con la observación en las dos bases antárticas españolas y se han instalado, por parte de la UTM y la Universidad Autónoma de Madrid, EMAS en el glaciar Johnson y Península Byers y se participa en una red permanente de medida de radiación UV y aerosoles en las bases argentinas Vicecomodoro Marambio y General Belgrano.

Aunque inicialmente el apoyo meteorológico de la AEMET está dirigido a los participantes en las Campañas Antárticas Españolas, en particular al personal científico y técnico de las BAEs "Juan Carlos I" y "Gabriel de Castilla", del campamento Byers y a la tripulación del Buque de Investigación Oceanográfica A52 "Las Palmas", la oficina está preparada para atender en lo posible al personal de otras Bases o buques en tránsito. En cuanto a bases es habitual la colaboración con la vecina base búlgara "Saint Kliment Ohridski". Los buques con los que la colaboración es más habitual son los de nacionalidad argentina y chilena, en labores de apoyo a las actividades antárticas.



La recepción de productos meteorológicos en la BAE Juan Carlos I es función de la capacidad de los medios de comunicación de la misma. Los más utilizados proceden de la sede de la AEMET, recibidos por correo electrónico, y de Internet, obtenidos mediante conexiones de corta duración:

- Mapas de superficie y topografías de 500 Hpa.
- Meteogramas de las BAEs y de otras localidades donde estén previstas operaciones.
- Mapas de olas.
- Productos de acceso público en Internet:
 - Mapas, meteogramas y sondeos previstos del AMPS (Antarctic Mesoscale Prediction System).
 - Información aeronáutica en clave METAR y TAF de Marsh y aeródromos de Patagonia.
 - Información sinóptica en clave SYNOP de estaciones en las islas South Shetland y la Península Antártica.
 - Imágenes de satélite (composiciones en canal IR y productos del Quikscat).
- Bases de datos con valores procedentes de las estaciones automáticas mantenidas por la AEMET (información de retorno).
- Publicaciones y climatologías.



Debido a la adversidad del clima antártico y la exposición a los rigores del mismo por parte del personal científico y técnico, además de las limitaciones de los medios para hacer frente a cualquier emergencia, la predicción meteorológica en las bases antárticas se presenta como una actividad fundamental para garantizar la seguridad del personal técnico y científico y en segundo lugar de gran utilidad para la programación y optimización de las actividades de mantenimiento y funcionamiento de la propia base y de los programas científicos.

El personal de la AEMET designado para prestar sus servicios en las Campañas Antárticas Españolas trabaja desde la BAE Juan Carlos I, pero atiende cualquier requerimiento de información meteorológica procedente de personal español o extranjero que lo solicite, extendiéndose el ámbito de los productos elaborados:

- Base Juan Carlos I y Bahía Sur, así como la península de Byers, en Isla Livingston.
- Base Gabriel de Castilla, Puerto Foster e Isla Decepción en su conjunto.
- Paso de Drake, incluyendo Ushuaia y el canal de Beagle, especialmente para el Buque Las Palmas.
- Base Frei y aeródromo Marsh, debido a los desplazamientos aéreos de personal y material, y los traslados desde Rey Jorge a las BAEs y viceversa.
- Otras zonas de la Península Antártica y South Shetland, a petición de los solicitantes.



Dado que la predicción está orientada sobre todo a evitar daños a personas e instalaciones, es prioritario centrar la información en las adversidades que puedan afectar al normal desarrollo de las actividades:

Adversidades estrictamente meteorológicas

- Viento fuerte
- Precipitaciones
- Temperaturas
- Niebla

Adversidades directamente relacionadas con la meteorología

- Estado de la mar, incluyendo marítima y costera
- Estado del terreno
- Estado de la nieve
- Hielo marino




Las actividades llevadas a cabo por personal científico o técnico más sensibles a la meteorología son:

- Desplazamientos a pie, por terreno enfangado o nevado.
- Desplazamientos en motos de nieve.
- Desplazamientos en embarcaciones ligeras (zodiac).
- Barqueos de material.
- Travesías marítimas, sobre todo del buque Las Palmas.
- Operaciones aeronáuticas de aterrizaje y despegue en el aeródromo Marsh.
- Operaciones aeronáuticas de helicópteros en las BAEs.



El suministro de información rutinaria se efectúa mediante boletines diarios de predicción (desde D hasta D+4), expuestos en la BAE Juan Carlos I o enviados al usuario por correo electrónico. Los pronósticos especiales, productos gráficos e informes climatológicos son entregados impresos al solicitante o enviados por correo electrónico. Se suministra también información verbal, bien directamente o vía radio, en forma de briefings solicitados de antemano o elaborados sobre la marcha en los casos más urgentes.

El personal de la AEMET también colabora en la formación básica sobre meteorología mediante presentaciones y charlas.



BOLETÍN DE INFORMACIÓN METEOROLÓGICA PARA LA BAE JUAN CARLOS I

ALERTAS METEOROLÓGICAS A LAS 00 UTC DEL DÍA 3 DE ENERO DE 2009

Se prevé viento de NE 50-60 km/h con rachas de 70-80 km/h el día 3.

PREDICCIÓN METEOROLÓGICA DEL 3 AL 5 DE ENERO DE 2009

3 de enero de 2009

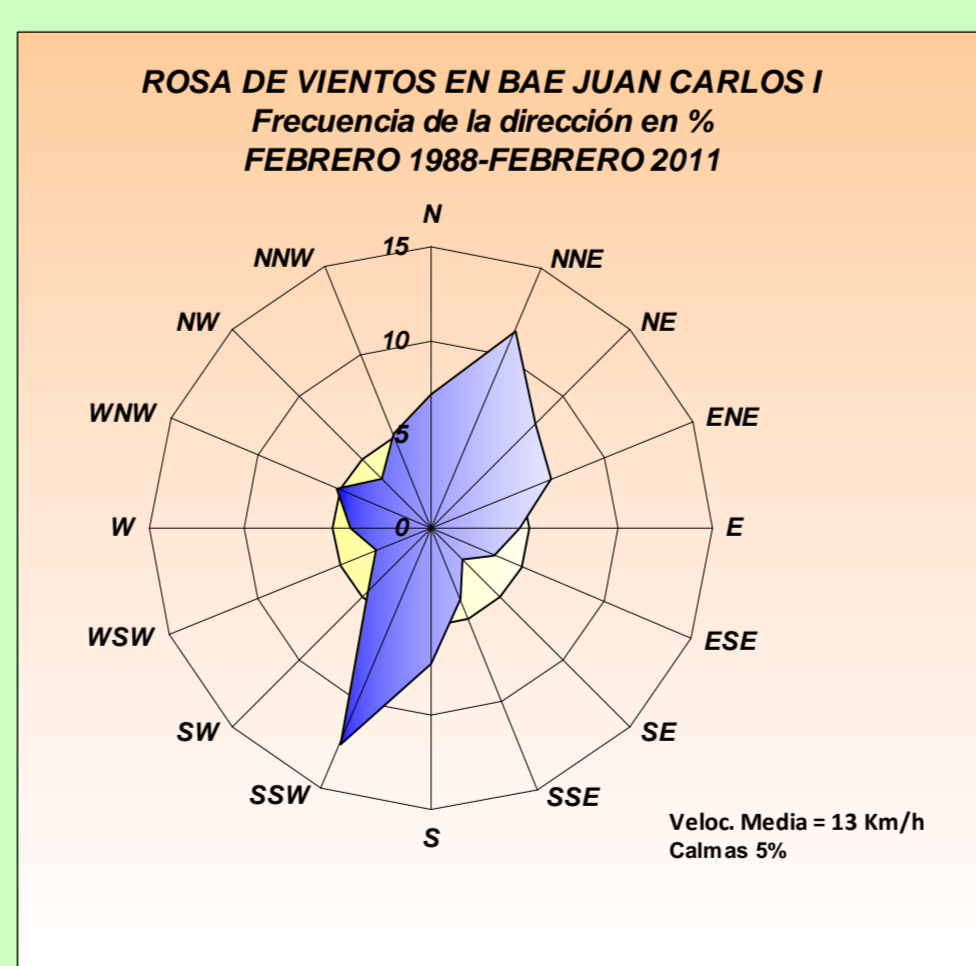
- Cielo muy nuboso o cubierto con precipitaciones débiles o moderadas, en forma de lluvia o nieve, con algún claro ocasional a mediodía.
- NE 20-40 km/h con rachas de 70-80 km/h amaneciendo de madrugada o a primeras horas de la mañana a NW 30-40 km/h asociado por la tarde a SE 40-50 km/h con rachas de 60 km/h.
- Temperaturas mínimas en tierra a P°y máximas de 0°C.
- Altura de olas en Bahía Sur en torno a 1 metro.

4 de enero de 2009

- Cielo muy nuboso o cubierto con precipitaciones débiles o moderadas, en forma de lluvia o nieve.
- NE 20-40 km/h amaneciendo de madrugada o a primeras horas de la mañana a SE 20-30 km/h volando por la tarde a SE.
- Temperaturas sin cambios apreciables o ligero descenso.
- Altura de olas en Bahía Sur en torno a 0,5 metros.

5 de enero de 2009

- Cielo cubierto con precipitaciones débiles ocasionales, en forma de lluvia o nieve.
- NE 20-40 km/h amaneciendo de madrugada o a primeras horas de la mañana a SE 20-30 km/h volando por la tarde a SE.
- Temperaturas sin cambios o ligero descenso.
- Altura de olas en Bahía Sur en torno a 0,5 metros.



	Media	Máxima	Mínima
Temperatura	-1.1 °C	15.5 °C	-22.4 °C
Día más cálido	7.8 °C		22-01-06
Día más frío	-21.4 °C		24-07-94
Humedad	82 %		
Precipitación	43.4 mm	53.8 mm	
Viento	14 Km/h	159 Km/h	
Presión	989.1 hpa	1032.3 hpa	942.3 hpa
Insolación	1.3 horas	14.4 horas	
	Horas de sol diarias		

CLIMATOLOGÍA EN LA BAE JUAN CARLOS I

El clima en las Islas Shetland del Sur, debido a su situación, es antártico marítimo, con temperaturas que superan los 0°C en verano, elevada humedad y precipitaciones relativamente abundantes que, en verano suelen ser en forma líquida. Son frecuentes los temporales de viento que superan los 100 Km/hora y el cielo suele estar cubierto, aunque la radiación global existente puede llegar a ser intensa en los escasos días despejados.

