

**WMO OMM**

World Meteorological Organization  
Organisation météorologique mondiale  
Organización Meteorológica Mundial  
Всемирная метеорологическая организация  
المنظمة العالمية للأرصاد الجوية  
世界气象组织

**Secrétariat**

7 bis, avenue de la Paix – Case postale 2300  
CH 1211 Genève 2 – Suisse  
Tél.: +41 (0) 22 730 81 11  
Fax: +41 (0) 22 730 81 81  
wmo@wmo.int – public.wmo.int

Nuestra ref.: 30385/2019/RES/YOPP

10 de diciembre de 2019

**Asunto:** Períodos de observación específicos del Año de la Predicción Polar/Observatorio Multidisciplinar a la deriva para el estudio del Clima Ártico y apoyo en materia de datos del Proyecto de Intercomparación de Modelos de los superemplazamientos del Año de la Predicción Polar

**Finalidad:**

- 1) Indicar su voluntad de contribuir a los períodos de observación específicos adicionales del Año de la Predicción Polar que se llevarán a cabo durante 2020, vinculados al lanzamiento de radiosondas adicionales en el marco del proyecto de observatorio a la deriva MOSAiC de un año de duración
- 2) Indicar si su institución puede aportar recursos para la creación de archivos de datos de observatorio fusionados (MODF) o archivos de datos de modelos fusionados (MMDF) con miras a facilitar las evaluaciones de los procesos

Estimado señor/Estimada señora:

Quisiera expresarle mi agradecimiento por el apoyo brindado al Año de la Predicción Polar en 2018/2019 y transmitirle información actualizada sobre las nuevas actividades planificadas para 2020. Su respaldo ha permitido el lanzamiento de más de 7 000 radiosondas adicionales en ambos polos. Actualmente, se están evaluando los resultados obtenidos a fin de determinar sus repercusiones en la emisión de predicciones polares y el diseño de sistemas de observación.

En septiembre de 2019, se puso en marcha el proyecto de Observatorio Multidisciplinar a la deriva para el estudio del Clima (MOSAIC) ([www.mosaic-expedition.org](http://www.mosaic-expedition.org)). Ese proyecto permitirá realizar observaciones en el centro del océano Ártico que, combinadas con las mediciones registradas constantemente en los observatorios terrestres situados alrededor del Ártico, brindan una oportunidad sin precedentes para documentar los aspectos más complejos del conjunto del sistema Ártico durante un año. Ante esta coyuntura, **cúpleme recomendar:** 1) el lanzamiento a demanda de radiosondas en el Ártico durante la parte final de la primavera de 2020 como complemento a los lanzamientos de radiosondas que se realizarán desde el observatorio a la deriva MOSAiC; y 2) la prestación de apoyo para un marco de desarrollo que permita incrementar la incorporación de datos y reducir la latencia de los mismos mediante estrategias de gestión y cifrado de datos que faciliten una evaluación de los productos de predicción numérica del tiempo (PNT) coordinada y basada en procesos.

En 2018/2019, el objetivo principal de los períodos especiales de observación (SOP) del Año de la Predicción Polar fue evaluar las consecuencias que supondría una mayor frecuencia de las observaciones en las regiones polares. Los resultados preliminares de los experimentos de los sistemas de observación (OSE) sugieren que, de media, la mejora en el acierto de las predicciones fue mínimo, pero los efectos fueron más importantes durante determinadas situaciones de circulación atmosférica a gran escala. Por consiguiente, el Grupo Director del Proyecto de Predicción Polar, en su décima reunión celebrada en Helsinki en enero de 2019, decidió revisar el concepto de observaciones adicionales y centrarse específicamente

A los Representantes Permanentes (o Directores de los Servicios Meteorológicos o Hidrometeorológicos) de los Miembros de la OMM

copias: Asesores hidrológicos de los Representantes Permanentes

en episodios caracterizados por interacciones particularmente intensas entre el Ártico y las regiones de latitudes medias y en las modificaciones en las masas de aire asociadas. Ese enfoque permitirá aprovechar la vinculación cada vez más estrecha entre los recursos de observación del Año de la Predicción Polar y del proyecto MOSAiC.

#### Períodos de observación específicos

En cuanto a los períodos de observación específicos (TOP) del Año de la Predicción Polar que se enmarcan en el proyecto MOSAiC, se aumentará la frecuencia de los radiosondeos solo durante episodios de intensas interacciones entre el Ártico y las regiones de latitudes medias, es decir, cuando se produzcan invasiones de aire cálido y de aire frío.

A continuación, se esboza la estrategia propuesta:

- Selección de episodios que serán objeto de observaciones específicas desde principios de marzo de 2020 hasta la estación de deshielo en función de la situación de la circulación atmosférica, en especial cuando se formen masas de aire que se espera sean objeto de una transformación significativa y que se desplazarán sobre superemplazamientos del Año de la Predicción Polar, recorrerán zonas en las que se realicen sondeos mediante aeronaves (por ejemplo, campañas del Instituto Alfred Wegener de Investigaciones Polares y Marinas con la aeronave *Polar 5*) y pasarán sobre instalaciones móviles de medición de la radiación atmosférica situadas en el norte de Noruega y la isla del Oso en apoyo del proyecto de Invasiones de Aire Frío en la Capa Límite Marina (COMBLE) y el campamento de MOSAiC instalado en el hielo.
- Lanzamientos de radiosondas adicionales, en particular en la vertiente atlántica del Ártico, en donde se producen la mayoría de las invasiones de aire cálido y de aire frío; ese enfoque podría extenderse a la vertiente pacífica si se consigue una cantidad suficiente de contribuciones.
- Puesta en marcha, por conducto de un comité nombrado por el Equipo Especial de Procesos del Año de la Predicción Polar, de un sistema decisorio encargado de dar curso a las solicitudes de lanzamiento de radiosondas adicionales. Está previsto que los TOP se notifiquen a los países, instituciones o estaciones participantes con cinco días de antelación, y que la información pormenorizada sobre los lanzamientos previstos se facilite con una antelación de entre 24 y 48 horas.

#### Desarrollo de archivos de datos de modelos o de observatorios integrados

En cuanto al desarrollo de archivos de datos de modelos o de observatorios integrados, es importante que, para velar por el éxito de los TOP, se facilite la intercomparación de los datos obtenidos en emplazamientos de observación dotados de una elevada cantidad de instrumentos con los resultados de alta frecuencia obtenidos en la zona adyacente a cada uno de los superemplazamientos determinados. Esa labor se organiza en el marco del proyecto de Intercomparación de Modelos de Superemplazamientos del Año de la Predicción Polar (YOPPsiteMIP). La intercomparación se basa en la elaboración de un formato de archivo bien definido y de una semántica compatible que pueda aplicarse a diversos modelos y observaciones: archivos de datos de modelos fusionados (MMDF) y archivos de datos de observatorios fusionados (MODF). Habida cuenta de la complejidad de esa tarea, tanto para observadores como para modelizadores, no solo se elaborará un mecanismo para definir las necesidades en materia de formato, sino que, además, se está trabajando bajo los auspicios del Equipo Especial de Datos del Año de la Predicción Polar para elaborar un conjunto de instrumentos en lenguaje Python de índole comunitaria y de código abierto concebido para agilizar la creación de esos archivos (NetCDF). Para cada superemplazamiento y modelo, deberán nombrarse representantes encargados de aplicar el conjunto de instrumentos y se les deberá prestar apoyo en esa labor (y, probablemente, se deberá elaborar material de apoyo) a fin de crear MODF o MMDF a partir de cada grupo exclusivo de conjuntos de datos. Se ha

previsto la celebración de un taller sobre MODF y MMDF en abril de 2020 en el que especialistas en observatorios y modelos utilizarán el conjunto de instrumentos para crear un primer conjunto de datos compatible que no solo respalde las actividades armonizadas de investigación en el seno de los programas MOSAiC y del Año de la Predicción Polar, sino que también tenga como resultado un conjunto de datos pormenorizado que brinde una visión de conjunto del entorno ártico durante un año. Con esa intención, pedimos su apoyo para llevar a cabo iniciativas, a menudo ignoradas, en pro de la gestión de los datos, su facilidad de uso y la elaboración de productos que proporcionen más funciones que las de archivo y consulta. La finalidad es dar un nuevo impulso a la investigación en la región Ártica —que experimenta una rápida evolución que quizá sea catastrófica—, potenciar la comprensión de los diversos procesos que se dan en ella y prestar servicios centrados en esa región.

#### Resumen

Quisiera expresarle una vez más mi agradecimiento por el importante apoyo que usted y su organización ya han prestado al Año de la Predicción Polar y, asimismo, quisiera destacar que estas peticiones adicionales se plantean tras una intensa reflexión.

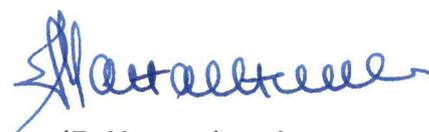
Le agradecería encarecidamente que tuviera a bien comunicarnos, no más tarde del **18 de diciembre de 2019**, cómo puede contribuir a los TOP adicionales o a los talleres para la elaboración del conjunto de instrumentos abierto de índole comunitaria y la consiguiente creación de archivos MODF y MMDF (NetCDF) de tantos superemplazamientos y modelos como sea posible. El cumplimiento de ese plazo es importante para propiciar debates concluyentes sobre la cuestión en la reunión del Grupo Director del Proyecto de Predicción Polar que se celebrará poco después.

Además, la Organización Meteorológica Mundial (OMM) también agradecería que designara a una posible persona de contacto de su Servicio Meteorológico e Hidrológico Nacional (SMHN) a fin de que ejerza en calidad de coordinador de las tareas de planificación de los TOP del Año de la Predicción Polar.

En caso de necesitar información adicional, puede ponerse en contacto con el señor Paolo Ruti, jefe del Programa Mundial de Investigación Meteorológica ([pruti@wmo.int](mailto:pruti@wmo.int)).

Quisiera expresarle mi agradecimiento por su continuo apoyo a la promoción de los programas y actividades de la OMM.

Le saluda atentamente.



(E. Manaenkova)  
por el Secretario General