

Observaciones recientes de PMSE en la Antártida con los Radares VHF de Machu-Picchu y Humboldt

Ronald F. Woodman¹, Martin F. Sarango¹, Jorge A. Briceño¹, Ben B. Balsley², S. Villegas¹, Luis A. Torres³ y Luis A. Flores³

1. Radio Observatorio de Jicamarca, Perú; 2. University of Colorado, USA; 3. Universidad de Piura, Perú

Dos radares VHF han sido utilizados para observar los Ecos Mesosféricos Polares de Verano (PMSE por sus siglas en inglés) en la Antártida. Las observaciones con el radar VHF de la Estación Machu-Picchu (62°06'S, 58°28'W), se vienen realizando desde 1993. En el presente trabajo mostramos los resultados de las observaciones recientes, que incluyen observaciones alrededor del máximo esperado cerca del Solsticio de Verano. Estos resultados corroboran nuestras conclusiones previas respecto a que existe una gran asimetría en la intensidad de los PMSE entre los hemisferios Norte y Sur [Balsley, *et. al.*, 1995 y Woodman, *et. al.*, 1999]. Esta asimetría se explica en términos de una diferencia de temperatura entre ambos hemisferios. Además, durante el verano austral de 1998, se construyó e instaló un radar VHF con una antena COCO de 24x21m a bordo del Buque de Investigación Científica B.I.C. Humboldt. Este radar nos ha permitido realizar medidas PMSE a altas latitudes antárticas incluyendo la estación Rothera, concurrentes con medidas de control en Machu-Picchu. La medidas se realizaron durante condiciones marginales, cerca del final de la temporada de PMSE. Estas medidas fueron también concurrentes con medidas de las temperaturas en la mesopausa utilizando esferas descendentes transportadas por cohetes [Lübken, *et. al.*, 1999], así como con un experimento de observación de la región atmosférica D con un radar MF; ambos realizados en la estación británica Rothera. Durante el verano de 1999, el radar del B.I.C. Humboldt fue utilizado para realizar observaciones de PMSE durante su travesía desde Punta Arenas, Chile, hasta la Estación Machu-Picchu en la Antártida. Como en campañas previas, se encontró que la intensidad de los PMSE era mucho menor que en el hemisferio Norte.

Referencias

- Balsley, B.B., R.F. Woodman, M. Sarango, R. Rodriguez, J. Urbina, E. Ragaini, J. Carey, M. Huaman y A. Giraldez, On the lack of southern-hemispheric PSME, *J. Geophys. Res.*, **100**, D6, 11685-11693, 1995
- Lübken, F.J., M.J. Jarvis y O.L. Jones, First in situ temperature measurements at the Antarctic summer mesopause, *Geophys. Res. Lett.*, **26**, 3581-3584, 1999
- Woodman, R.F., B.B. Balsley, F. Aquino, L. Flores, M. Sarango, M. Huaman y H. Soldi, First observations of polar mesosphere summer echoes in Antarctica, *J. Geophys. Res.*, **104**, A10, 22577-22590, 1999