



**Documento:** DI/31  
**Item Agenda:** ECAL 5.3  
**Presentado por:** Argentina

## **“ INVESTIGACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TÉMPANOS DURANTE DERIVA ”**



## **INVESTIGACIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE TÉMPANOS DURANTE DERIVA**

### **Objetivos**

El objetivo principal de esta actividad es utilizar los témpanos como herramienta para investigar los efectos del cambio climático sobre las barreras de hielo. Específicamente se tratará de monitorear los cambios en la temperatura del aire y en el firn, cambios en la fusión y en la formación de lagunas de fusión, fracturación y desprendimiento.

Existe la posibilidad de monitorear los cambios en el espesor del témpano y la densidad del firn si se desarrollan los sensores adicionales adecuados. Además se plantea monitorear los detalles de la deriva de témpanos en esta región.

### **Resumen de la Actividad**

En contraste con los témpanos en otras partes de la Antártida, los del sector noroeste del Mar de Weddell derivan hacia el Norte a una velocidad relativamente uniforme y alcanzan en unos pocos años las condiciones climáticas y oceánicas que conducen a su ruptura.

Durante esta deriva ocurren cambios rápidos en la temperatura del firn, densidad y en la tasa de fusión basal. Esta última puede quitar decenas de metros de espesor de hielo por año. Recientemente ha sido reconocido que las últimas etapas de la ruptura del témpano puede imitar la rápida desintegración observada en las barreras de hielo Larsen A y Larsen B (Scambros et al., 2003; Scambros et al., submitted).

La comprensión de la desintegración de las barreras de hielo es muy importante para entender la evolución de la Península Antártica en relación al clima, y de la Sábana de Hielo Antártica en general, principalmente por el efecto que tiene la remoción de las barreras de hielo en el flujo glaciar (Rott et al., 2002; De Angelis and Skvarca, 2002; Scambros et al., 2004; Rignot et al., 2004).

La investigación propuesta tiene por objetivo instalar instrumentos meteorológicos, sensores de firn y video cámaras sobre un témpano en el Mar de Weddell, antes de que llegue al Mar de Scotia.



La prioridad del estudio la tiene el témpano A-43F, desprendido de la Barrera de Hielo Ronne, ubicado actualmente en los 66° 23'S, cerca de la península Jasón. Como alternativa se tiene en cuenta el témpano A-53 A desprendido de Larsen C, posicionado actualmente 67° 07'S.

Se instalará y se dejará en el témpano una estación meteorológica automática (AWS) para registrar continuamente los datos meteorológicos durante la trayectoria. Se planifica también excavar pozos glaciológicos, realizar perforaciones hasta 12 m de profundidad y realizar mediciones de espesor y perfiles topográficos con radar de hielo y equipos GPS.

Esta actividad institucional (INST 21-2005) se relaciona con la actividad APICS (ID 178) a desarrollarse durante el Año Polar conjuntamente con investigadores de USA