



RESÚMEN CONFERENCIA

CICLO “LOS MARTES DE L’OCEANOGRÀFIC 2006-2007”

CONFERENCIANTE

Nombre: Carlota Escutia Dotti

Cargo:

Datos de contacto: Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra
CSIC- Universidad de Granada
Campus de Fuentenueva, s/n
18002 Granada

Telf. 958 240504

DOCUMENTAL

Título:

Resumen:

CONFERENCIA

Tema:

Título: “Registro sedimentario de la evolución glaciaria de la Antártida y su relación con la evolución climática y los cambios del nivel del mar”

Resumen:

La Antártida tiene un papel muy importante en el sistema climático terrestre afectando, entre otros, los cambios del nivel del mar, la circulación oceánica y cambios en el albedo. Desde su formación, hace unos 35 millones de años (Ma), hasta la actualidad, el casquete de hielos

Antártico ha sufrido cambios considerables en su tamaño aunque la escala de estos cambios está sometida a un debate considerable. Los modelos de evolución del casquete Antártico indican que, además de responder a las fluctuaciones naturales en la órbita de la Tierra



RESÚMEN CONFERENCIA

CICLO “LOS MARTES DE L’OCEANOGRÀFIC 2006-2007”

y del Sol, el casquete es sensible a los cambios en la concentración de CO₂ en la atmósfera. Este hecho es de gran importancia dado que las previsiones climáticas para este siglo muestran la continuación de la tendencia al calentamiento de nuestro Planeta, principalmente debido al incremento en la concentración de CO₂ antropogénico. Los modelos climáticos estiman un incremento de CO₂ atmosférico doble al actual, una concentración que no se ha dado en la Tierra desde hace unos 20-30 Ma. En relación con este incremento en CO₂ se prevee un ascenso en la temperatura atmosférica entre 1.9°C- 5.2°C, temperaturas no experimentados por nuestro Planeta desde hace cientos de miles de años. Por lo tanto, para entender la historia de la evolución y estabilidad del casquete Antártico (con un volumen de hielo equivalente a unos 66 m de nivel del mar) es necesario el estudio del registro sedimentario pre-industrial, que sirva como referente para el cambio global actual.

Nuestro conocimiento sobre las fluctuaciones en el volumen de hielo del casquete Antártico está basado principalmente en estudios de isótopos de Oxígeno (indicadores de temperatura) y de cambios del nivel del mar, realizados en regiones distantes a la Antártida. Estos registros presentan discrepancias en cuanto a la escala espacial y temporal de las fluctuaciones del casquete Antártico. Estas discrepancias pueden ser abordadas solamente mediante el estudio de las secuencias sedimentarias Cenozoicas depositadas directamente por los glaciares en los márgenes continentales de la Antártida. El Cenozoico incluye periodos críticos en el desarrollo del clima de la Tierra durante los que el casquete de hielo de la Antártida se formó (hace unos 35 Ma) y evolucionó hasta asumir su configuración actual, caracterizada por un casquete relativamente estable. Durante la última década se han realizado sondeos en los márgenes continentales de la Antártida, que han proporcionado información sobre el inicio y la evolución de los casquetes polares en la Antártida. Estos registros incluyen, por ejemplo: la primera llegada del casquete Antártico Oriental a la costa de la Bahía de Prydz hace unos 35 Ma; la existencia de un casquete Antártico Occidental desde hace al menos 10 Ma; el registro de la variabilidad climática desde hace 13.000 años en la Península Antártica; la existencia de eventos cálidos que sugieren un colapso total del Casquete Antártico Occidental (equivalente a 6 m de nivel del mar) y parte del casquete Oriental; etc. Estos datos constituyen piezas del puzzle del cambio climático en la Antártida y los cambios del nivel del mar asociados. Sin embargo, nuevos sondeos en diferentes regiones de la Antártida, como los propuestos en programas internacionales como el Integrated Ocean Drilling Program (IODP) y ANDRILL, son imprescindibles para completar dicho puzzle. Cada pieza obtenida es esencial para refinar los modelos climáticos y de evolución del casquete polar Antártico, que permiten que la historia glacial sea determinada para todo el continente Antártico, y que pueden servir de base para realizar predicciones sobre las consecuencias del cambio climático actual.