

TESTIMONIOS PALEOCLIMÁTICOS EN CANARIAS

Joaquín Meco Cabrera

Departamento de Biología (Área de Paleontología),
Edificio de Ciencias Básicas
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
Campus Universitario de Tafira
35.017 Las Palmas de Gran Canaria

Numerosos son los testimonios paleoclimáticos en Canarias (Meco & Stearns 1981; Meco et al. 1997). Uno de los más notables es el yacimiento de Matas Blancas en el inicio de Jandía (Fuerteventura). Hoy muy deteriorado por la ausencia de protección, consistía en centenares de fósiles contenidos en una roca situada en la costa y a escasa altura sobre la marea alta (Meco, 1975; 1977).

Los fósiles eran conchas marinas descritas por primera vez por Adanson (1757), de la Isla de Gorée frente a Dakar, con el nombre de *Le Kalan* aunque la nomenclatura válida (después de la X edición del *Systema Naturae* de Linné en 1758) conque es más conocido, *Strombus bubonius*, le fue dada por Lamarck en 1822. Lo interesante, sin embargo, es que estos estrombos viven en la actualidad únicamente en el litoral, a muy escasa profundidad, de la costa occidental de Africa, entre Dakar (Senegal) y Pointe Noire (Congo) y en las Islas Cabo Verde (Meco 1972). Esto quiere decir que requieren para su existencia una temperatura superficial del mar comprendida entre los 28° C. del fondo del Golfo de Guinea a los 22. 5°C del Senegal e Islas Cabo Verde. Se patentiza así que los estrombos fósiles de Matas Blancas (también los hay en Lanzarote, Gran Canaria y en las costas Mediterráneas de Almería a Líbano y del sur de Francia a Túnez) atestiguan un cambio climático de sentido cálido. Las paleotemperaturas de las aguas en las que vivieron estos estrombos han sido calculadas isotópicamente (Cornu et al., 1993) resultando entre 3°C y 7° C más alta que la actual dependiendo de si la desconocida salinidad de entonces era menor o igual que hoy.

Los estrombos de Matas Blancas han sido datados radiométricamente (Meco et al., 1992; 1997) en unos 130.000 años. En las curvas de paleotemperaturas (Figura 1) obtenidas de los foraminíferos contenidos en los fondos oceánicos (Shackleton, 1983) esa edad corresponde al estadio isotópico 5.5 (o 5e). Según la curva, desde entonces a la actualidad las paleotemperaturas (es decir las obtenidas isotópicamente), aunque oscilantes, fueron disminuyendo hasta quedar sumergida la Tierra en intensos fríos

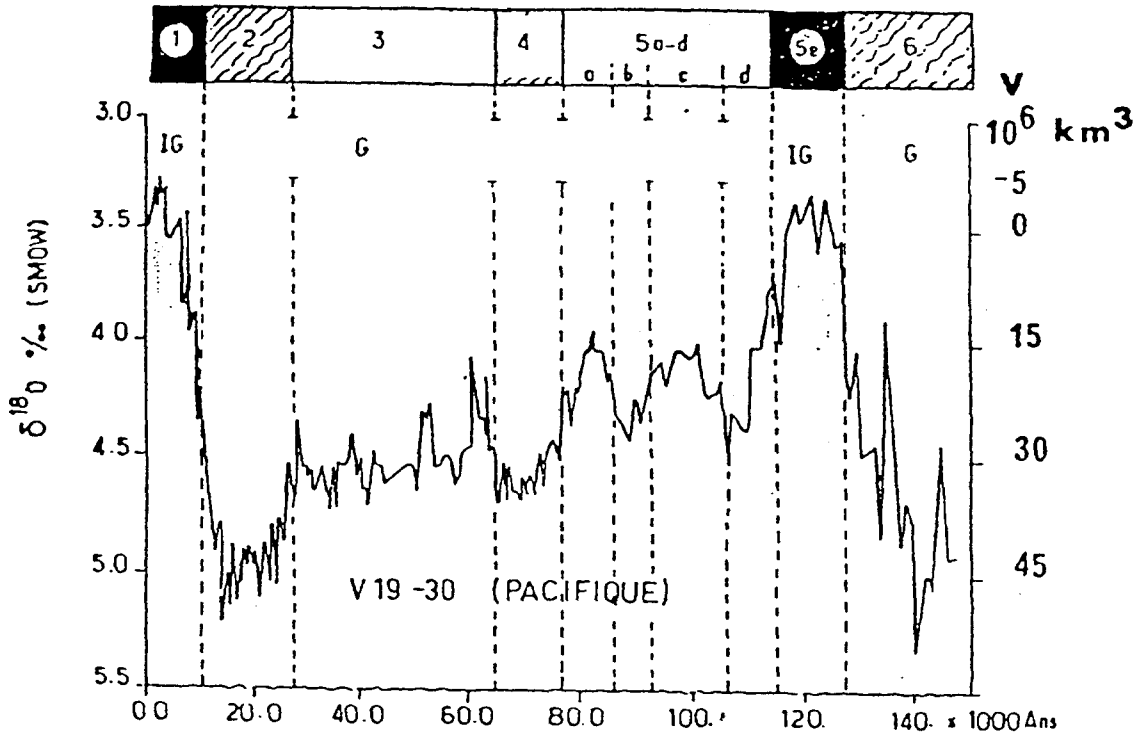


Figura 1. Explicación en el texto (Shackleton et al., 1983)

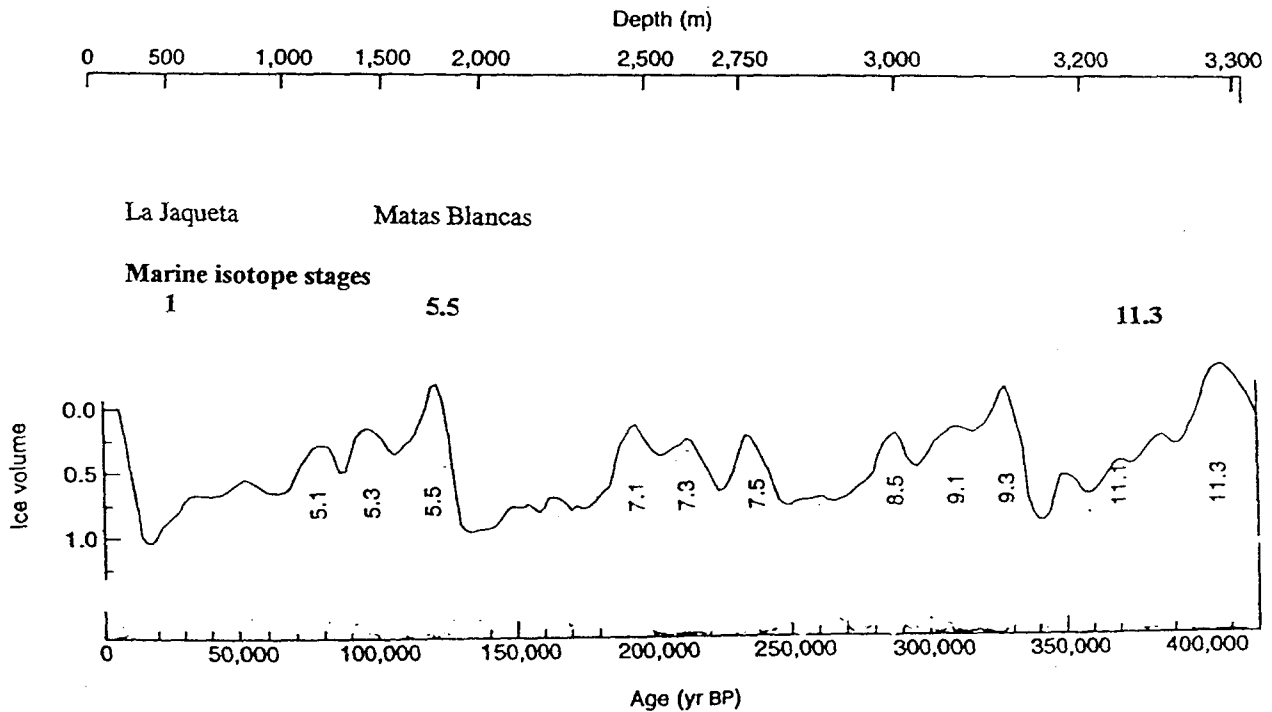


Figura 2. Volumen de hielos en los últimos 450.000 años deducidos de los isótopos de oxígeno del agua del mar en los sondeos de Vostok (Antártica) y situación de algunos testimonios paleoclimáticos canarios (modificado de Petit et al. 1999).

conocidos como la Última Glaciación (el Würm alpino, en terminología en desuso) con su Máximo Glaciar hace unos 20.000 años y bruscamente remontan las temperaturas hace unos 10.000 años iniciándose así el Holoceno (estadio isotópico 1) con un máximo hace unos 6.000 años (aunque no tan alto como el del 5.5) para bajar luego un poco hasta nuestra situación actual.. Antes del estadio 5.5, en el estadio 6, las paleotemperaturas eran también muy bajas. El estadio isotópico 5.5 es conocido como el Último Interglacial y el estadio isotópico 1 como el Interglacial actual pues la continuidad lógica de la curva implica la venida de una nueva glaciación. Las glaciaciones suponen una mayor extensión de los hielos polares y los interglaciares una reducción de esos hielos. En el gráfico, a la derecha, están indicados los millones de km^3 de hielo en más o en menos respecto a la actualidad (el cero). Es claro que la fusión de los hielos implica una elevación del nivel mar (Figura 2) y un cambio en el escenario terrestre. El estadio isotópico 5.5 es el momento, en los últimos cuatrocientos mil años, más parecido a la actualidad aunque el mar estaba aún unos 5 m más alto que hoy, por eso los estrombos llegaron hasta Canarias procedentes del Senegal y, siendo marinos, sus conchas fósiles se pueden ver hoy fuera del mar. Del máximo del Holoceno también hay testimonios muy cerca de Matas Blancas, en la playa de La Jaqueta en que un escalón playero marca la elevación marina correspondiente Durante el Máximo Glacial (el estadio isotópico 2) el mar llegó a estar 120 m más bajo que hoy. Estos cambios climáticos nada tienen que ver con la actividad humana, sino con la trayectoria de la Tierra en el espacio. Como dio a conocer Milankovitch en 1941 (Berger, 1992) la Tierra jamás recibe la misma energía solar sino la que resulta, fundamentalmente, de la combinación de variaciones en la órbita alrededor del Sol (cada 100.000 años aproximadamente), de la inclinación del eje de rotación con respecto a la eclíptica o plano de la órbita (unos 40.000 años) y del cono que recorre el eje de rotación (unos 20.000 años). Toda la superficie de la Tierra se ve afectada por estas diferencias de energía solar recibida (es decir por la variación en unos grados de la temperatura superficial). Los cambios en el volumen de hielos y del nivel del mar implican, además de los cambios litorales, variaciones en los depósitos fluviales y curso de los ríos, cambios en las corrientes marinas y régimen de vientos y de lluvias, en lagos y depósitos eólicos y morrénicos, en biodistribuciones geográficas (como la de los estrombos que se patentiza en Matas Blancas) no solo marinas sino también en la vegetación que cubre los continentes y en la fauna que los habita. Vemos como desde lo particular, el yacimiento de Matas Blancas, se asciende por el camino de la lógica a lo general, el paradigma paleoclimático de la jaez terrestre que es base, a su vez, del paradigma de la evolución biológica o adaptación al medio para sobrevivir.