

## 1.- INTRODUCCION

### 1.1.- EL USO DE INDICADORES BIOGEOQUÍMICOS EN PALEOCEANOGRAFÍA

Los sedimentos marinos actúan como un reservorio temporal (de diversas escalas de tiempo) de partículas de origen biogénico y litogénico. La cantidad y características de las partículas que se van depositando en el fondo marino están relacionadas a las condiciones ambientales durante las cuales fueron generadas y pueden ser usadas como trazadores o indicadores (“proxies”) geoquímicos de productividad y condiciones ambientales en el pasado (proxies) (e.g. Brassell *et al.* 1986, Berger *et al.* 1989, Freundenthal *et al.* 2001).

Los proxies paleoceanográficos se definen como descriptores medibles de variables ambientales no observables tales como la temperatura superficial del mar (TSM), productividad, oxigenación, contenido de nutrientes, entre otras, que permiten reconstruir condiciones oceanográficas pasadas (Fischer & Wefer 1999).

Debido a la alta productividad primaria y tasas de sedimentación, y la ocurrencia de una intensa zona de mínima de oxígeno (ZMO) en el Pacífico Sur-Oriental (Brandhorst 1971, Blanco *et al.* 2001, Atkinson *et al.* 2002), los sedimentos que se acumulan en el margen continental Perú-Chile tienen alto contenido de materia orgánica, minimizando la posibilidad de la alteración post-depositacional e incrementando la preservación del material depositado (Arthur *et al.* 1998, van der Weijden *et al.* 1999, Devol & Hartnett 2001). Por lo tanto, los proxies biogeoquímicos en los sedimentos de esta región pueden ser útiles para realizar reconstrucciones de las condiciones pasadas del océano.

### 1.2.- LAS ALQUENONAS COMO PROXY PALEOCEANOGRÁFICO

#### 1.2.1.- Temperatura Superficial del Mar (TSM) en el pasado

Las alquenonas son etil- y metil-cetonas de 37 a 39 carbonos en su estructura molecular, que son biosintetizadas por un grupo restringido de algas *Haptophyceae*, mayormente por los cocolitofóridos *Emiliana huxleyi* y *Gephyrocapsa oceanica* (Brassell *et al.* 1986, Prahl & Wakeham 1987). El estudio de estas moléculas ha sido de gran importancia durante las últimas décadas para reconstrucciones de la TSM del Pleistoceno en