

Calibración de la relación entre temperatura del mar e isótopos estables del oxígeno y del carbono en la concha del gasterópodo *Concholepas concholepas*

Irene Valderrama¹, Nury Guzmán¹, Claire Lazareth¹, Magloire Mandeng-Yogo¹, Luc Ortlieb¹, Ernesto Fernández² & Alberto Padilla³

¹UR PALEOTROPIQUE, Institut de Recherche pour le Développement (IRD), Francia.

²Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Callao, Lima, Perú.

³Instituto de Fomento Pesquero (IFOP), Iquique, Chile.

Los moluscos han sido ampliamente utilizados en el marco de estudios de condiciones climáticas y paleoclimáticas, especialmente en la reconstitución de la temperatura del mar, surgencias, salinidad y concentración de nutrientes. En la perspectiva de reconstruir variaciones de temperatura del mar, un estudio de calibración ha sido llevado a cabo utilizando conchas del gasterópodo *Concholepas concholepas* provenientes de Chile y Perú. Las variaciones de la composición isotópica de las conchas han sido comparadas con registros de temperatura del ambiente donde crecieron los organismos, para establecer la posible relación entre éstos y así proponer una ecuación de calibración para esta especie.

Dos conchas de individuos mantenidos en piscinas de acuicultura durante un año (Chile) y dos mantenidas en el medio natural durante 3 meses (Perú) fueron estudiadas en términos de crecimiento y composición de los isótopos estables del oxígeno ($\delta^{18}\text{O}$) y del carbono ($\delta^{13}\text{C}$). Un estudio de esclerocronología de las conchas, apoyado en marcajes con calceína, permitió un análisis detallado del crecimiento, proveyendo así el marco cronológico necesario para el estudio geoquímico. La comprobación del carácter diario del crecimiento de *C. concholepas* confirma el potencial excepcional de esta especie para estudios a muy alta resolución temporal.

La composición geoquímica en isótopos estables de la concha de este molusco muestra fluctuaciones a lo largo de los periodos estudiados. Las variaciones de $\delta^{18}\text{O}$ se relacionan con las de la temperatura del medio, mientras que las variaciones de $\delta^{13}\text{C}$ parecen estar más relacionadas con aspectos metabólicos propios de cada organismo. Con los valores de $\delta^{18}\text{O}$ se estableció una ecuación que refleja las temperaturas del medio en que los individuos crecieron. Esta es una primera “ecuación de paleotemperatura” que aún necesita validarse en diferentes latitudes, épocas y ambientes, antes de poder utilizarla en conchas fósiles.

Esta es la contribución N° 0360 del proyecto CENSOR.

Valderrama Irène, Guzman Nury, Lazareth Claire E.,
Mandeng-Yogo Magloire, Ortlieb Luc, Fernandez E., Padilla A.
(2008)

Calibracion de la relacion entre temperatura del mar e
isotopos estables del oxigeno y del carbono en la concha del
gasteropodo *Concholepas concholepas*

Bondy : IRD, 1 p. multigr.

Congreso Latinoamericano de Malacologia, 7., Valvidia (CHL),
2008/11/03-07