

INTEGRANDO CIENCIA BÁSICA Y APLICADA: CÓMO LA FISIOLOGÍA CELULAR NOS AYUDA A ENTENDER IMPACTOS DEL ESTRÉS AMBIENTAL Y A MEJORAR APLICACIONES DE BIOTECNOLOGÍA

Martín Tresguerres¹

¹Scripps Institution of Oceanography, University of California San Diego.

✉mtresguerres@ucsd.edu

La fisiología celular es determinante para la supervivencia de un organismo en su medio ambiente, tanto en condiciones normales como en situaciones de estrés. Esta presentación describe los siguientes mecanismos fisiológicos celulares recientemente descubiertos en diversos organismos marinos: (1) detección y regulación de pH extra- e intra-celular; (2) calcificación en corales; (3) concentración de CO₂ para fotosimbiosis; (4) silicificación en diatomeas; (5) bioerosión por gusanos y almejas. Esta (y otra) información básica sobre fisiología celular es esencial para entender la evolución de organismos en su medio ambiente como así también para poder identificar especies vulnerables y resilientes a cambios ambientales. También puede resultar de utilidad para aplicaciones de biomedicina, ya que algunos procesos son más fácilmente estudiados en organismos-modelos heterodoxos (postulado de Krough). Finalmente, conocimientos básicos a nivel celular son útiles para mejorar aplicaciones biotecnológicas como son la producción de biodiesel, la captura de carbono y la nanotecnología.

Palabras clave: fisiología, biología marina, ciencia básica, cambio climático, biotecnología.