

El Radiómetro

BESTIARIO CIENTÍFICO

El radiómetro. Autora: Luz Marina Suklje y colaboradoras. La Lupa N° 25, diciembre 2024, 48, 2796-7360.



PORTADA.

Radiómetro usado en el canal Beagle.

Foto: Ayelen Farias.



FIGURA 1.

Esquema del uso del radiómetro desde una embarcación.

El sol es la fuente primaria de energía en la Tierra, emitiendo una amplia gama de radiación electromagnética, desde los rayos gamma hasta las ondas de radio (Lupa N°21, Curiosidades). La luz visible (entre los 400 y 700 nanómetros) es la porción que los seres humanos perciben y que diversos organismos, como plantas terrestres y algas marinas, aprovechan para llevar a cabo procesos fundamentales como la fotosíntesis, generando oxígeno y energía, para sus procesos vitales.

Para medir la luz, tanto en el aire como la que penetra en el agua, se usa un instrumento llamado "radiómetro". En el canal Beagle utilizamos un sensor esférico, similar a un "foco" (PORTADA), que capta y mide la radiación fotosintéticamente activa o "PAR" (por sus siglas en inglés: Photosynthetically Active Radiation) proveniente de todas las direcciones, esencial para los organismos fotosintéticos como el fitoplancton o las macroalgas.

En el mar, el radiómetro se sumerge a distintas profundidades desde una embarcación (FIGURA 1) y mediante un cable se transmiten los valores de PAR a una computadora a bordo. Esos valores pueden variar según la estación del año, la hora del día, la nubosidad, la profundidad y con la presencia de partículas arrastradas por ríos y deshielo de glaciares.

Con la ayuda del radiómetro podemos entender cómo se comporta la luz fotosintéticamente activa en el mar y cuánta luz reciben las microalgas para fotosintetizar. Ésta no sólo impacta en el crecimiento del fitoplancton, sino también en la transferencia de energía a los organismos que se alimentan de él y, en consecuencia, a toda la cadena alimenticia.

LUZ MARINA SUKLJE

CADIC-CONICET

luzsuklje@hotmail.com

NOELIA LORENA TRIFOGLIO

CADIC-CONICET

MAITÉ LATORRE

CADIC-CONICET