

TEMPERATURE AND HEAT BUDGET IN A FLOODPLAIN POND OF THE MIDDLE PARANA RIVER (ARGENTINA)

Edmundo C. Drago* and Aldo R. Paira**

Instituto Nacional de Limnología (CONICET).
J. Macía 1933, 3016 Santo Tomé, Santa Fe.
Argentina.

ABSTRACT

Drago E.C. & A.R. Paira. 1987. Temperature and heat budget in a floodplain pond of the Middle Paraná River (Argentina). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* 18 (2): 193 - 201

Monthly water temperature data were taken for La Cuarentena pond and Paraná River, Argentina, over a two-year period. The data show that the pond is seasonally unstratified and that any stratifications are occasional and slight. However, strong stratifications were observed under floating macrophytes. The thermal regime is principally influenced by the basin morphology, air temperature, wind and floodwater. As a result of its temperature and circulation pattern, La Cuarentena pond can be classified as "continuous warm polymictic". The heat budget is about 3 000 cal cm⁻², with maximum heat content of 5 000 cal cm⁻². The heat budget for bottom sediments is about 1 100 cal cm⁻².

RESUMEN

Drago, E.C. y A.R. Paira. 1987. Temperatura y balance calórico en una laguna de inundación del río Paraná Medio (Argentina). *Rev. Asoc. Cienc. Nat. Litoral* 18 (2): 193 - 201

Durante un período de más de dos años, se obtuvieron datos de la temperatura del agua en la laguna La Cuarentena y en el río Paraná. Los datos han demostrado que la laguna no presenta estratificaciones estacionales, pero sí estratificaciones ocasionales y débiles. No obstante, fuertes gradientes térmicos han sido observados debajo de las macrófitas flotantes. El régimen térmico se halla influenciado principalmente por la morfología de la cubeta, la temperatura del aire, el viento y por las aguas de inundación. Como resultado de su temperatura y del tipo de circulación, La Cuarentena puede ser clasificada como una laguna "polimíctica cálida continua". Su balance calórico es de 3 000 cal cm⁻², con un contenido máximo de calor de 5 000 cal cm⁻². El balance calórico para los sedimentos de fondo es de 1 100 cal cm⁻².

* Member of the Carrera del Investigador of CONICET, Argentina.

** Member of the Carrera del Personal de Apoyo a la Investigación y Desarrollo of CONICET, Argentina.