



## REVISTA IMPACTO EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

*Carta al editor*

### **Fitoplancton como indicador de calidad de agua**

Monica Liliana Albrecht Encina\* y Alicia Beatriz Albrecht Encina

Facultad de Ciencias y Tecnología, Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación-Paraguay.

\*Monica Liliana Albrecht Encina; monicaalbrecht@cyt.uni.edu.py

**Recibido:** 24/10/2022 **Aceptado:** 27/10/2022

**Sr. Editor**

**Impacto - Revista de Ciencia y Tecnología**

**MSc. Viviana Marilyn Pacheco**

El fitoplancton es un componente de gran importancia dentro de la columna de agua formando parte de la biodiversidad y del funcionamiento de este ecosistema.

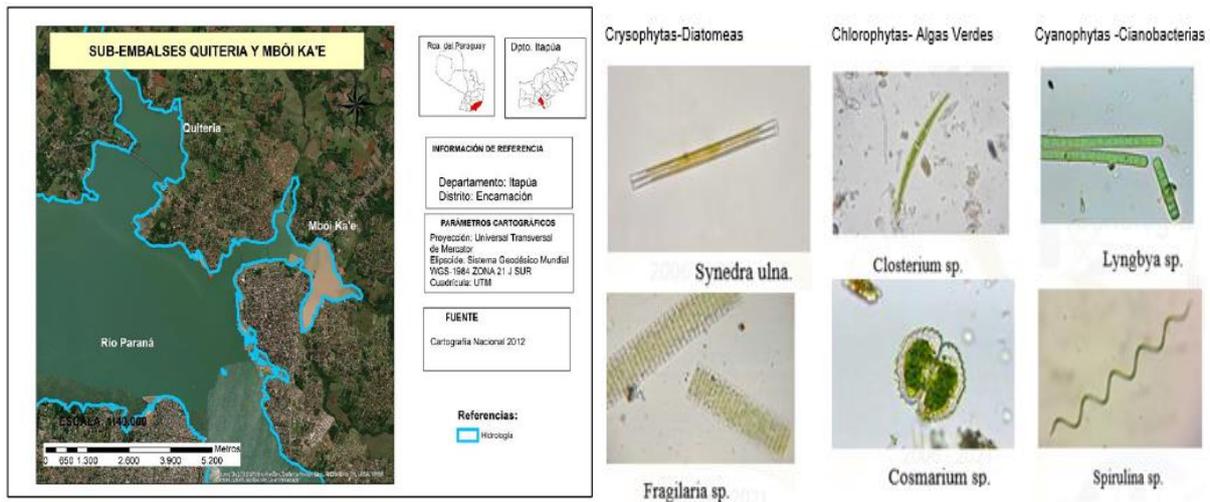
Además, habita en la mayoría de los ecosistemas acuáticos, se caracteriza por poseer diferentes taxones, tamaños, formas, adoptando estrategias ecológicas para su desarrollo y proliferación. La distribución, la variedad y abundancia de las algas fitoplanctónicas están ligadas íntimamente por sus cortos ciclos vitales, a las condiciones físicas, hidrológicas, composición química y factores biológicos del agua, los cuales modifican la dinámica de estas poblaciones, haciendo de estos organismos útiles para la detección del estado de eutrofización y mineralización, así como de contaminantes orgánicos (1).

La ventaja de evaluar la calidad de agua utilizando indicadores biológicos como el fitoplancton (microalgas o cianobacterias) nos permite por un lado reducir las actividades de campo, así como también poder determinar condiciones actuales y pasadas con mayor precisión, a través del análisis de estructura de la comunidad fitoplanctónica (2).

Conforme al espacio, tiempo, desarrollo y crecimiento la ecología del fitoplancton comprende varias escalas que están relacionados con la variedad y dinámica del cauce hídrico como lagos, ríos, subembalses u otros ecosistemas acuáticos (3).

Destacando la relevancia de la utilización de los bioindicadores en la calidad de agua podemos mencionar el trabajo de investigación realizado por Albrecht (2020), que se basó en el estudio de la taxonomía del fitoplancton (microalgas y cianobacterias) y su relación con factores abióticos de tal modo que evidenciara el estado de las aguas de los cuerpos lénticos, tuvo como objetivo analizar la diversidad fitoplanctónica como indicador de calidad de agua en subembalses Mbói Ka'ẽ y Quiteria de la ciudad de Encarnación, Paraguay.

Metodológicamente se tomó un enfoque cuantitativo y cualitativo, con un diseño no experimental y transversal de carácter descriptivo. La recolección de datos radicó en la descripción y el análisis de las variables en un momento previamente determinado por estaciones de muestreo, en un periodo desde el 2016 hasta 2018. El estudio en cuestión se realizó en los sub embalses Mbói Ka'ë y Quiteria de la ciudad de Encarnación. Los resultados mostraron que, en el Subembalse Mbói Ka'ë se encontraron 125 taxones entre microalgas y cianobacterias, estando las mismas representadas por Crysophyta (51,2 %), Chlorophyta (30,4 %), Cyanophyta (12,8 %) y por último, la Euglenophyta (5,6 %); y en el subembalse Quiteria se identificaron 138 taxones que correspondieron a Crysophyta (52,2 %), Chlorophyta (26,8 %), Cyanophyta (15,2 %) y por último, la Euglenophyta (5,8 %) (4).



Concluyendo, la alta especificidad que tienen las microalgas y cianobacterias con los factores abióticos y las variables climáticas hace que sean muy útiles como indicadores biológicos para medir la calidad del agua, por lo que se convierte en una herramienta muy importante para el monitoreo y preservación de los cuerpos de aguas lénticos como los embalses.



## Bibliografía

1. SANTILLÁN-AREDO, S.R. y GUERRERO-PADILLA, A.M. Macroinvertebrados y fitoplancton como bioindicadores de contaminación en la cuenca del río Chicama, Perú. *Revista Tecnología en Marcha*. 2018. Vol. 31, p. 97-110. DOI 10.18845/tm.v31i4.3968.
2. VITERI, M., CHALEN, J. y CEVALLOS, Z. Determinación de bioindicadores y protocolos de la calidad de agua en el embalse de la Central Hidroeléctrica Baba. *Dominio de las Ciencias*. 2017. Vol. 3, no. 3, p. 628-646.
3. LEHMAN, J.T. y SCAVIA, D. Microscale Patchiness of Nutrients in Plankton Communities. *Science* [en línea]. 14 mayo 1982. Vol. 216, no. 4547, p. 729-730. DOI 10.1126/SCIENCE.216.4547.729. Disponible en: <https://www.science.org/doi/10.1126/science.216.4547.729>
4. ALBRECHT ENCINA, M.L. Diversidad fitoplanctónica como indicador de calidad de agua en subembalses de la Represa de Yacyretá, departamento Itapúa, Paraguay. Universidad Nacional de Itapúa, 2020.