



**Enero 2020 | #214**

**Columna Invitada**

## **Monitoreo de ecosistemas acuáticos a través de sus comunidades microbianas**

**por Red de Observatorios Microbianos**

[uobservatorio@googlegroups.com](mailto:uobservatorio@googlegroups.com)

Factores antrópicos y climáticos cambian los ecosistemas, llevando muchas veces al deterioro de éstos. El cambio depende de la ubicación geográfica, el clima, la vegetación, entre otros.. Para comprender el impacto de estos factores sobre los ecosistemas acuáticos y/o terrestres es importante contar con información continua, estandarizada y extendida en el tiempo.

En los ecosistemas acuáticos, los ensamblajes microbianos juegan un rol fundamental en los ciclos de la materia, Además, debido a su sensibilidad y rápida respuesta a cambios ambientales, pueden ser indicadores robustos del estado ecológico y sanitario de los mismos, En este sentido, el monitoreo a largo plazo de los ensamblajes microbianos podría brindar valiosa información sobre el estado de los cuerpos de agua.

Teniendo en cuenta estas premisas, en la reunión  $\mu$ SudAqua realizada en La Paloma (Rocha, Uruguay) en diciembre de 2017, se creó la Red de Observatorios Microbianos de Latinoamérica. Se trata de un conjunto de sitios cuyo objetivo específico es evaluar de qué manera los factores antrópicos y climáticos afectan la dinámica de la comunidad microbiana, en un gradiente latitudinal y con cobertura continental.

Durante el año 2018, se realizó un relevamiento de los sistemas propuestos para conocer el estado de cada cuerpo de agua. Posteriormente, se definieron los sitios-observatorios y se determinaron las principales variables a monitorear y las frecuencias de muestreo. A continuación, se consensuaron protocolos estandarizados de trabajo y durante el año 2019 se pusieron en marcha los muestreos en gran parte de los sitios-observatorios.

En noviembre de 2019 se realizó un segundo encuentro  $\mu$ SudAqua en Chascomús (Buenos Aires, Argentina), en donde tuvo lugar el taller sobre la Red de Observatorios Microbianos. Allí se continuó trabajando sobre distintos aspectos de la red, poniendo en común avances y dificultades y estableciendo nuevas metas. Hasta el momento, la red abarca observatorios en Costa Rica, Brasil, Uruguay y Argentina, cuyas comunidades microbianas y principales características limnológicas se monitorean bimensualmente. El observatorio cuenta con diferentes ecosistemas acuáticos: cuatro lagunas, dos ríos, un



humedal, un estuario, una reserva y dos sitios marinos. Además, se prevé y se alienta la incorporación de nuevos sitios-observatorios en los próximos meses.

Los primeros resultados brindaron información sobre el estado de los cuerpos de agua, así como también la caracterización de las comunidades microbianas de éstos a través de su análisis por citometría de flujo. El estudio a largo plazo nos permitirá encontrar similitudes y diferencias entre los sitios, así como también evaluar los posibles manejos de dichos cuerpos de agua para su protección.

Esta red tiene como objetivo fundamental afianzar los lazos de colaboración entre laboratorios de investigación de diferentes países latinoamericanos para potenciar las capacidades y conocimientos de cada grupo. De esta manera, pretendemos promover el intercambio de saberes para encontrar respuestas colectivas a preguntas que nos conciernen como región.