

## **Análisis ecotoxicológico de pozos urbanos para agua potable en la Ciudad de Guatemala**

Pablo Mayorga, *Servicios y Productos Ambientales (SEPRA)*, pablo@sepra.gt

Se determinó la toxicidad de agua de 10 pozos en el Valle de Guatemala con 4 bioensayos ecotoxicológicos, utilizando: el protozooario *Tetrahymena thermophila*; el alga verde unicelular *Selenastrum capricornutum* (siguiendo algunos lineamientos de la norma de calidad de agua COGUANOR NTG/ISO 8692); el rotífero *Brachionus calyciflorus* (COGUANOR NTG/ASTM E-1440); y el crustáceo anacostraco *Thamnocephalus platyurus* (COGUANOR NTG/ISO 14380). El agua de dos pozos no causó efectos significativos (mortalidad o inhibición < 20%) en ningún organismo de ensayo (OE), mientras que el agua de cuatro pozos causó un efecto tóxico leve (entre 20 y 49% en al menos uno de los OE), siendo los OE afectados: protozoarios, algas y rotíferos. El agua de tres pozos causó un efecto tóxico entre el 50 y 99% en al menos uno de los OE (afectando a las algas y rotíferos), y sólo el agua de un pozo causó 100% de efecto en uno de los OE (algas) y causando mortalidad del 87% en crustáceos. Los análisis según la Norma COGUANOR 29001 de este último pozo revelaron que el agua es potable. En 3 de los pozos se detectó, además de toxicidad, un efecto leve (entre 20 y 49%) de estímulo en el crecimiento de las algas verdes unicelulares. Esto sucede cuando hay un exceso nutrientes inorgánicos en el agua. Se discuten posibles causas de los efectos observados, la necesidad de redefinir “agua potable” basándose en el enfoque de peso de evidencia, y se presenta una propuesta de valores máximos permisibles de toxicidad para agua potable.

**Palabras clave:** agua subterránea, toxicidad, *Tetrahymena thermophila*, *Selenastrum capricornutum*, *Brachionus calyciflorus*, *Thamnocephalus platyurus*, Valle de Guatemala