



### **Factores que condicionan la presencia y estabilidad de pirita framboidal en los sedimentos de un arroyo afectado por efluentes industriales**

Merodio, Claudia<sup>1</sup>; Carol, Eleonora<sup>2</sup>; Alvarez, Maria del Pilar<sup>3</sup>

1. Autoridad del Agua de la Provincia de Buenos Aires- Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP Calle 5 n° 366 ( entre 39 y 40 ) 0221-421-1921 1900
2. Centro de Investigaciones Geológicas (CONICET-UNLP) diag. 113 n°275, La Plata 1900
3. IPEEC Boulevard Brown 9120

La geoquímica de los framboides de pirita está condicionada por muchos factores, coincidiendo la mayoría de los estudios en que en el ambiente de formación, su mineralización es inducida biológicamente. Los organismos que viven sobre o cerca de la superficie de la tierra influyen en los ciclos del azufre y de los metales y por lo tanto, en la formación y descomposición de los sulfuros. El objetivo del trabajo es analizar los factores que condicionan la presencia y estabilidad de pirita framboidal en los sedimentos del arroyo Buñirigo (Buenos Aires). Para ello se colectaron muestras de sedimentos en el cauce del arroyo en distintas secciones entre cabeceras y la desembocadura. Las mismas fueron secadas al aire y observadas en lupa binocular seleccionándose algunas para su estudio con microscopía electrónica de barrido con micro- analizador de energía de dispersión de rayos X (SEM-EDS) para determinar la composición cualitativa de los minerales. Se identificó pirita framboidal en los sedimentos del arroyo en la zona de vertido del efluente de una curtiembre y en las muestras ubicadas hasta 2 km aguas abajo. Las piritas framboidales, con un diámetro cercano a 2  $\mu\text{m}$ , se presentan generalmente formando racimos. Su formación estaría relacionada al aporte de sulfatos (2114 mg/L) y sulfuros (0,9 mg/L) desde el efluente industrial y al hierro principalmente de los sedimentos. Condiciones reductoras y la alta carga orgánica en el mismo propician la formación de pirita en los períodos de déficit hídrico en donde el caudal natural del arroyo es considerablemente inferior al efluente vertido. La pirita deja de ser detectada aguas abajo en la zona en que el arroyo recibe aportes mareales desde el Río de la Plata. Así, las condiciones geoquímicas que permiten la formación de pirita framboidal en los sedimentos del arroyo Buñirigo se deben a factores antrópicos siendo éste un mineral que en condiciones naturales de ese arroyo no podría formarse.

Geoquímica ambiental (GAm)

Palabras clave: sulfuros sedimentarios, factores geoquímicos, contaminación antrópica