



Contribution ID : 58

Type : Convocatoria de Resúmenes

## Uso del equipo portátil Metalyser Field Pro HM3000 para determinar la presencia de metales pesados tóxicos en el Embalse Pasto Grande y sus ríos tributarios - Moquegua

El Embalse Pasto Grande (EPG) y sus cuatro ríos tributarios: Millojahuirá, Antajarane, Patara y Tocco en Moquegua enfrentan problemas ambientales. Se han detectado altas concentraciones de metales pesados que superan los límites establecidos en los Estándares de Calidad Ambiental (ECA), y se registra en sus aguas un valor promedio de pH ácido extremo de hasta 3.0, razón por la cual ha provocado el deterioro de los recursos hidrobiológicos, generado por los pasivos ambientales de minas abandonadas y al impacto del cambio climático. El objetivo consistió en analizar la concentración y distribución de metales pesados en EPG y sus ríos tributarios utilizando el Metalyser Field Pro HM3000, que es un equipo de costo asequible, certificado y usado por entidades europeas en diversos países, su principio se basa en la electroquímica y voltamperometría, proporcionando resultados rápidos y precisos en el lugar del muestreo. Se recolectaron 10 muestras de agua en diferentes puntos estratégicos del embalse y sus ríos tributarios. Los resultados revelaron la presencia de metales pesados en cinco puntos del embalse, además de sus ríos Millojahuirá con As total:0.02265mg/L, Hg:0.00021mg/L, Cd:0.00016mg/L, Pb:0.00123mg/L, Cu:0.00229mg/L, Zn:0.1254mg/L, Mn:0.26302mg/L, Au:0.02582mg/L. Río Antajarane con As total:0.0061mg/L, Hg:0.07274mg/L, Cd:0.0011mg/L, Pb:0.00064mg/L, Cu:0.18173mg/L, Zn:0.30209mg/L, Mn:0.29961mg/L, Co:0.00103mg/L. Río Patara con As total:0.11958mg/L, Hg:0.02879mg/L, Cd:0.01924mg/L, Pb:0.00415mg/L, Cu:0.09806mg/L, Zn:1.32912mg/L, Se:0.0303mg/L, Au:0.0287mg/L. Y Río Tocco con As total:0.01775mg/L, Hg:0.38256mg/L, Pb:0.00026mg/L, Cu:0.03117mg/L, Zn:0.00556mg/L, Mn:0.00374mg/L, Co:0.01419mg/L, entre otros metales con una mayor concentración en las zonas próximas de minas abandonadas. En conclusión, los niveles medidos de contaminación superan significativamente los límites permitidos, estos hallazgos resaltan la urgencia de tomar medidas para mitigar los efectos de contaminación en el embalse y sus ríos tributarios, incluyendo estrategias de remediación y restauración ecológica. Es crucial la colaboración entre entidades gubernamentales para implementar medidas eficaces que restauren la salud de estos ecosistemas acuáticos vitales.

### Palabras claves

Metales pesados, Metalyser HM3000, Embalse Pasto Grande, ríos, calidad del agua

**Declaro que toda información compartida en este resumen es de conocimiento de todos los autores.**

Si

**Primary author(s):** CHIPANA CONDORI, Brayan Alexander (Universidad Nacional de Moquegua); LUQUE CHECALLA, Mariani Romina (Universidad Nacional de Moquegua)

**Co-author(s):** ARPASI QUISPE, Diego James (Univesidad Nacional del Altiplano); LEON HUANCOLLO, Karina Melani (Univesidad Nacional del Altiplano); Dr SOTO GONZALES, Hebert Hernán (Universidad Nacional de Moquegua); VALDEZ ESPINOZA, Fiorella Caroline (Universidad Nacional de Moquegua)

**Track Classification :** 4.4 Dialogo interdisciplinario referido al agua (Salud, social, cultural,)