

Evaluación del rendimiento de un biorreactor pasivo para la remediación de drenajes ácidos de minería de carbón (DAM)

La minería genera grandes volúmenes de drenajes ácidos de mina (DAM) caracterizados por bajo pHs, altos contenidos de metales tóxicos (Zn, Fe, Al, Mn, Pb, Cd, Cu, As (III y IV)), Hg y sulfatos. Estos drenajes constituyen el problema de contaminación minera más grave a nivel mundial ya que su presencia destruye la capa vegetal causando erosión, y contamina el agua afectando los organismos y cadenas tróficas.

Una opción biotecnológica para remediación de los DAM son los reactores pasivos, donde se buscan establecer comunidades de bacterias sulfato reductoras favoreciendo la remoción de los metales disueltos.

Durante el estudio se evaluaron biorreactores para el tratamiento de DAM durante 28 semanas bajo tres tiempos de retención hidráulica diferentes. De igual manera, se estudió el efecto de las mezclas reactivas y la diversidad microbiana presente por *Ilumina* durante las diferentes etapas de operación del reactor.

Con los resultados obtenidos y el conocimiento adquirido buscaremos la caracterización de paramos afectados por la minería y la implementación de reactores pasivos en campo

Fabio Roldan, Ph.D.

Proyecto Unidad de Saneamiento y Biotecnología Ambiental - USBA de la Pontificia Universidad Javeriana, ECOBIOT de la Universidad Central y RIME de la Universidad de Quebec en Abitibi-Témiscamingue (UQAT), Canadá