

diente métodos biotecnológicos sostenibles. El estudio propone el uso de la biolixiviación, una técnica que emplea microorganismos acidófilos capaces de oxidar compuestos de hierro y azufre para liberar metales de alto valor. El estudio coloca a la biotecnología como una herramienta estratégica desde el norte de Chile para abordar desafíos ambientales.