



## Biotecnología Microbiana en la industria minera

Oscar Horacio Alejandro Mares Duran

Maestría en Ciencias (Microbiología), Centro de Investigación en Ciencias Microbiológicas, Instituto de Ciencias, Benemérita Universidad Autónoma de México.

Email: [oscarhoracio.maresduran@viep.com.mx](mailto:oscarhoracio.maresduran@viep.com.mx)

DOI: 10.13140/RG.2.2.15576.42240

Sesión 166

### Resumen

La industria de la minería produce grandes cantidades de contaminantes para el ambiente (Hilson, 2000). Los metales residuales como sulfuros que existen en los sitios de drenaje de los procesos mineros industrializados se vuelven inestables cuando se exponen al oxígeno atmosférico lo que resulta en la generación de drenaje de ácido mineral (AMD por sus siglas en inglés) (Tutu, 2012). Debido a lo ineficiente que han sido los métodos tradicionales para prevenir la contaminación ambiental debido a las prácticas mineras, nuevas tecnologías se han propuesto como respuesta:

- Tratamiento con peróxido de hidrógeno
- SO<sub>2</sub>/Detoxificación del aire
- Oxidación biológica
- Ciclado químico
- Catálisis, y fotólisis

Una de las respuestas a esto, es el uso de microorganismos capaces de poder tratar y degradar contaminantes que se producen por el blanqueo de los metales y minerales deseados. También dichos microorganismos pueden ser usados para “minar” cantidades microscópicas de dichos metales en un proceso de bioacumulación.

<https://sites.google.com/view/apcmac/conferencias-y-m%C3%B3dulos-2021#h.m3ym58ij2cey>

## Referencias

Hilson, G. (2000). Pollution prevention and cleaner production in the mining industry: An analysis of current issues. *Journal of Cleaner Production*, 8(2), 119–126.

[https://doi.org/10.1016/S0959-6526\(99\)00320-0](https://doi.org/10.1016/S0959-6526(99)00320-0)

Tutu, H. (2012). Mining and Water Pollution. *Water Quality Monitoring and Assessment, December*. <https://doi.org/10.5772/47926>

Volney, C. (1946). *Placer mining for gold in California*.

Cole C.A. (1999) Surface mining, strip mining, quarries. In: *Environmental Geology. Encyclopedia of Earth Science*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/1-4020-4494-1\\_318](https://doi.org/10.1007/1-4020-4494-1_318)