

# Nuevas direcciones para la gestión de relaves

Priscilla P. Nelson, Escuela de Minas de Colorado, EE.UU.

## Resumen

La industria minera mundial anticipa que las tasas de producción anual aumentarán inexorablemente durante la próxima década, y la preocupación mundial por las posibles consecuencias de la falla de las presas de relaves convencionales. Este documento proporcionará una actualización sobre las nuevas tecnologías y enfoques para una gestión de relaves más segura que se están implementando desde la redacción de 2021 del Capítulo sobre el "Futuro de la gestión de relaves" incluido en el Manual de gestión de relaves para PYME. El documento presentará enfoques para la minería con "residuos cero", incluida la minería in situ para reducir el volumen de relaves, el procesamiento avanzado que reduce los requisitos de agua y minimiza los reactivos, los usos a mayor y menor escala para los materiales de relaves, la recuperación de desechos mineros para minerales y metales críticos, y nuevos Materiales fabricados a partir de relaves. Las operaciones de desperdicio cero ampliarán la cadena de valor de la industria minera para involucrarse en la economía circular a través de la producción posterior de productos de valor agregado que minimicen la necesidad de eliminación de relaves. Esta presentación analiza la variedad de oportunidades para la gestión de relaves de manera que se reduzcan los impactos y la responsabilidad a largo plazo, y para la generación de ingresos a través de la remoción/reprocesamiento cuando la tecnología de extracción mejora. El documento también incluirá una discusión sobre oportunidades de innovación en la deshidratación de relaves, incluido el potencial para la aplicación masiva de electrocinética in situ para TSF convencionales existentes. Además, el documento incluirá debates sobre nuevos enfoques para el cierre de minas, la recuperación y la reutilización de sitios al final de su vida útil.

## Breve biografía de la autora

**Priscilla P. Nelson** es profesora de la Escuela de Minas de Colorado. Tiene reputación internacional en ingeniería geológica y geotécnica y ha estado involucrada en las industrias de minería y construcción subterránea durante más de 45 años. Anteriormente trabajó en la Fundación Nacional de Ciencias de EE. UU., la Universidad de Texas en Austin y el Instituto de Tecnología de Nueva Jersey. Priscilla es miembro distinguido de la Sociedad Estadounidense de Ingenieros Civiles (ASCE), ex presidenta del Geo-Instituto de ASCE, miembro vitalicio y primer presidente y miembro de la Asociación Estadounidense de Mecánica de Rocas, un Topo, y ha recibido muchas otras distinciones. y premios. En 2020, fundó el Tailings Center y una colaboración de investigación y educación entre la industria y la universidad en la que participan Mines, la Universidad de Arizona y la Universidad Estatal de Colorado.