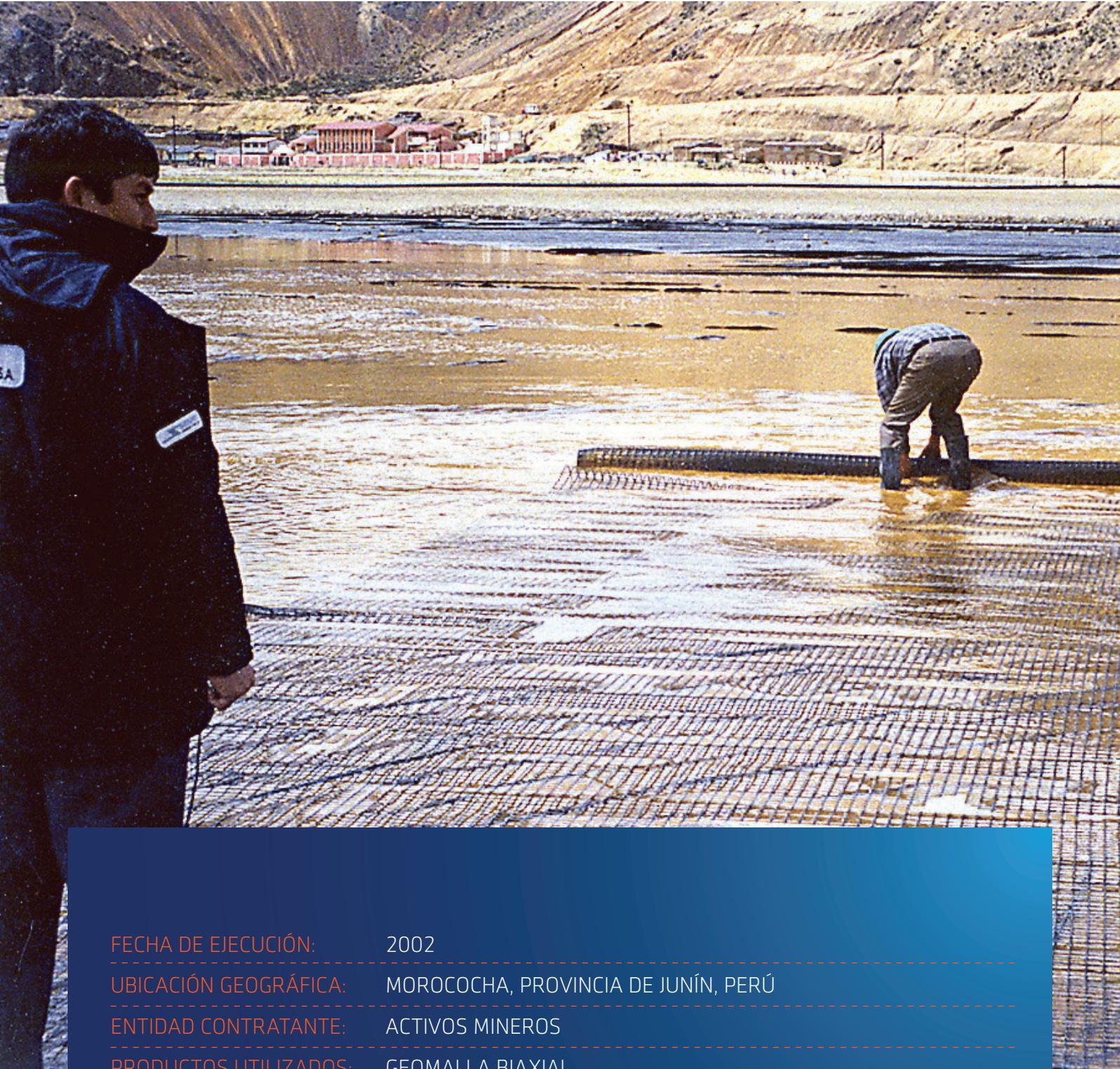


CASO HISTÓRICO

PAVIMENTACIÓN

APLICACIÓN DE GEOMALLAS BIAXIALES

CIERRE DE MINA MOROCOCHA



FECHA DE EJECUCIÓN: 2002

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: MOROCOCHA, PROVINCIA DE JUNÍN, PERÚ

ENTIDAD CONTRATANTE: ACTIVOS MINEROS

PRODUCTOS UTILIZADOS: GEOMALLA BIAXIAL

ANTECEDENTES

El depósito de relaves de Morococha tiene un área aproximada de 200,000 metros cuadrados, los cuales debían ser cubiertos, según el proyecto original, con un material de gravas arcillosas de 50 cm. de espesor y un suelo de cultivo, separados de los relaves por un geotextil tejido cosido en toda la extensión del depósito. Además contaba con un sistema de drenaje superficial conformado por canales revestidos con geomembranas y gaviones tipo colchón.

EL PROBLEMA

Dentro de toda el área señalada, hubo un área de 45,000 metros cuadrados que no pudo ser cubierta por la empresa contratista. Se trataba de un material de relave de granulometría más fina y totalmente saturado, en donde los camiones y tractores no podían ingresar a depositar y esparcir el material de cobertura puesto que se hundían, debido a las malas condiciones del relave como material de fundación para el tráfico del equipo de construcción. En ese contexto, nuestra empresa fue convocada para aportar una solución al problema planteado. La elección fue el uso de una geomalla biaxial que posibilitaría la construcción sobre el área problemática, permitiendo que tractores y camiones ingresasen para cumplir con el proceso constructivo. Adicionalmente, la geomalla está fabricada con resinas selectas de polipropileno estabilizado, químicamente inertes, lo cual garantizaría su idoneidad aún en contacto con este medio ambientalmente hostil.



LA SOLUCIÓN

La geomalla biaxial fue instalada directamente sobre el geotextil existente que se hallaba sobre el relave. Los rollos fueron traslapados convenientemente y sujetos uno al otro con cintillos de amarre de polietileno. Se estableció una secuencia de cobertura desde el perímetro hacia dentro, colocando siempre el material sobre las zonas más firmes (ya cubiertas) y empujando el material sobre las zonas más blandas, cerrando así toda el área problemática.

En esta aplicación la geomalla biaxial actúa bajo el mecanismo de distribución de cargas, trabajando como un gran zapato para caminar sobre la nieve, disminuyendo las presiones que llegan a la subrasante (que en este caso son los mismos relaves), aportando capacidad de tracción al suelo de cobertura gracias al efecto de membrana; formando, en síntesis, un compuesto con el suelo que soporta el paso de los vehículos de construcción.

Actualmente el depósito de relaves está totalmente cubierto e incluso se ha vegetado y la cobertura está cumpliendo su función de aislamiento de los relaves del medio ambiente y de integración del área al paisaje circundante.