

CASO ICÓNICO

# PAVIMENTACIÓN

REFUERZO DE VÍAS PRINCIPALES

ACCESOS A PLATAFORMA DE RODADURA DE MINA MISKIMAYO



FECHA DE EJECUCIÓN: 2017

UBICACIÓN GEOGRÁFICA: MINA BAYOVAR KM 36.5 CARRETERA SECHURA- BAYOVAR, SECHURA, PIURA (REF.: ALTURA KM. 900 PANAMERICANA NORTE)

ENTIDAD CONTRATANTE: COMPAÑÍA MINERA MISKIMAYO S.R.L.

CONTRATISTA: CH COIN SAC.

CONSULTOR: TDM

PRODUCTOS UTILIZADOS: GEOMALLA TRIAX 160

## EL PROBLEMA

Un problema muy común en la construcción de accesos y caminos es la presencia de suelos blandos constituidos generalmente por arenas saturadas o limos y arcillas de variada plasticidad como parte de la subrasante. A lo anterior, se añade que las obras se desarrollan en zonas lluviosas o zonas con ausencia parcial de materiales granulares de buena calidad para mejoramientos, lo cual dificulta los plazos de construcción e incrementa los costos de obra; y al incremento de las necesidades de movilización de grandes volúmenes de material, propias de operaciones mineras, que obligan a emplear equipos cada vez más grandes y pesados generando grandes daños, expresados por ahuellamientos severos, en las subrasantes de baja capacidad de soporte.

Esta situación se ha resuelto a lo largo del tiempo mediante la estabilización del suelo de diferentes maneras: química, mecánica, excavación y reemplazo, relleno con material de préstamo, entre las más comunes, cuya aplicación genera efectos adversos en el medio ambiente contiguo y muchas veces costos muy altos para la viabilidad económica de las obras.



## LA SOLUCIÓN

Hoy en día, el uso de las geomallas ha revolucionado la construcción de caminos de acceso (Haul Roads) permitiendo el uso más eficiente de los recursos de los proyectos, los cuales se pueden incrementar mediante el conocimiento claro de los mecanismos de trabajo de estos materiales, así como de los beneficios que ellos brindan en una determinada situación.

La colocación de una geomalla multiaxial polimérica TRIAX directamente sobre la subrasante pobre incrementa la resistencia de los materiales que componen la capa granular de rodadura.

Estas geomallas confinan efectivamente el material de relleno, reduciendo los ahuellamientos y el bombeo del material fino hacia las capas superiores de agregado, mejorando la capacidad portante del suelo y reduciendo las tensiones transmitidas a la subrasante; todo esto se traduce en ahorro en el espesor de mejoramiento (tiempos de construcción) y en el incremento de la vida útil de la vía (costos de mantenimiento).

La habilidad única de las geomallas triaxiales para confinar el relleno y distribuir cargas sobre subrasantes blandas resulta en una mayor resistencia del camino y asegura un acceso por un largo período en cualquier clima.



## TESTIMONIO DEL CLIENTE

El primer proyecto de mejoramiento de vías se realizó en el año 2013 y, hasta la fecha, la Compañía Minera Miskimayo ha incorporado el sistema para mejorar en un área superior a 250,000 m<sup>2</sup>, donde genera un ahorro sustancial en el uso de material agregado.

El diseño sin refuerzo demanda un reemplazo de dos metros de material clasificado y, con el uso del elemento de refuerzo Geomalla Triax 160, solo se colocan capas de 0.90 m hasta 1.20 metros, teniendo el mejor comportamiento para la plataforma

de rodadura en el paso de sus camiones con minerales.

La mina Miskimayo decidió mantener el solución como un estándar de mejoramiento en todos sus accesos por los resultados positivos que obtiene realizando el mínimo mantenimiento de vías. Por tal motivo, luego de 4 años, mantiene su confianza en TDM para garantizar el buen performance de sus accesos.

