



1.- Resumen

Se realizó una evaluación del yacimiento de roca basáltica para verificar su potencial, por medio de exploración directa con barrenación a diamante; realizando un total de catorce barrenos exploratorios con recuperación continua de núcleos, con profundidades máximas de 50 m.

Con estos barrenos se obtuvieron un total de 680 m lineales de perforación, en el predio conocido como "La Loma", ubicado en el ejido de Santa Teresa, municipio de Huimilpan, Estado de Querétaro.

Con los resultados obtenidos de esta exploración, se concluyó que el predio "La Loma", está constituido principalmente por roca basáltica, el yacimiento se encuentra distribuido en 2 zonas diferentes (oriente y poniente), en algunas zonas lajeada (roca fracturada) y otras masiva (roca de calidad); estos materiales se consideran adecuados para ser utilizados como agregados para la producción de concreto. El volumen total potencial de material útil es de $5,124,132 \text{ m}^3$, con un volumen de material de despalle (capa superficial compuesta de vegetación) de $88,816 \text{ m}^3$, teniendo un área total aproximada para ser explotada de 26 has.

Se realizó el diseño de minado por medio del método de bancos descendentes, para la extracción óptima del cuerpo basáltico, que se encuentra dentro del predio, el diseño tendrá una profundización máxima de tajo de 95 metros hasta la cota final 2080, partiendo de una cota inicial 2175, el diseño abarca dos etapas de minado, ya que por cuestiones geológicas del yacimiento, la mineralización potencial de basalto se encuentra distribuida en dos zonas diferentes del predio.

En la parte oriente del predio se encuentra la primera zona, con una parte del cuerpo basáltico de buena calidad susceptible para su explotación; mientras que la segunda zona se encuentra en la parte poniente del predio, igualmente con potencial para su explotación, esta última es la más extensa del yacimiento.

El método de minado a utilizar será el de bancos descendentes, a partir de una cota inicial 2175 se tendrá una secuencia descendente hasta llegar a la cota 2080; en la cual está el contacto del material económicamente explotable con el no explotable.

Se tiene una planta de trituración con una capacidad de producción de 37,000 toneladas mensuales, la cual trabajará en 3 etapas de trituración (primaria, secundaria y terciaria) para poder generar productos de línea como gravas de 20 mm (3/4") a 10 mm (3/8") y arena 4 mm.

La viabilidad de este proyecto es aceptable (se genera utilidad, a parte de pagar la inversión que se realizó en infraestructura), ya que se tiene un amplio mercado para su abastecimiento, teniendo como primer cliente importante a CEMEX Concretos, y así también poder recuperar la inversión inicial que se realizó para la infraestructura, equipos de trituración y así poder reutilizarla para futuros proyectos al término de la vida de este yacimiento.