
**FACTIBILIDAD TECNICA Y ECONOMICA PARA LA CONSTRUCCION
DE TUNELES CON MAQUINA TUNELADORA EN CHILE**

**ROCIO TAPIA CAMPOS
INGENIERO EN CONSTRUCCIÓN**

RESUMEN

Se presenta la investigación que busca evaluar la factibilidad técnica y económica para la construcción de túneles con maquina tuneladora en Chile con un enfoque a la Gran Minería chilena que es la que demanda esta tecnología. Para enmarcar la investigación se señalan los diferentes tipos de túneles y las diferentes metodologías de excavación, destacando, para el caso los métodos mecanizados. También se muestran los métodos de excavación utilizados por la gran minería, zonas de explotación y exploración minera en Chile y las principales empresas mineras en Chile, destacando entre todas la Corporación del Cobre (CODELCO). Se describen en detalle, los tipos de maquinas tuneladoras, su funcionamiento y principales proveedores a nivel mundial. Se evalúa la factibilidad técnica y económica para la adquisición de una maquina tuteadora que se ha tipificado como estándar con la posible introducción a la industria minera chilena. Como parte de la evaluación técnica se proponen dos metodologías, las cuales se aplican en el capítulo III y arrojan como resultado una preselección de una maquina tuneladora desde el punto de vista técnico, fijando una relación tipo de tuneladora característica del suelo a excavar. Se evalúa desde el punto de vista económico la adquisición de una maquina tuneladora estándar, especificando, en base a la investigación, una relación de costo de inversión en base al diámetro de la rueda de corte y a la potencia instalada. Se procede a efectuar una evaluación en base a los costos relacionados a la adquisición y a la operación de una maquina tuneladora; esta evaluación aplica el método de "Costo Anual Uniforme Equivalente" más conocido por sus siglas C.A.U.E. Como resultado de la unificación de la evaluación técnica y económica se presenta un análisis de resultados y recomendaciones, que dicen relación con todos los factores técnicos preponderantes y los costos asociados a la adquisición y operación de una maquina tuneladora en Chile. Factibilidad técnica y económica para la construcción de túneles con maquina tuneladora en Chile

ABSTRACT

I present the research that seeks to evaluate the technical and economic feasibility for the construction of tunnels with tunneling machine in Chile, focused in the Big Chilean Mining, who are the potential buyers of this technology. To contextualize the research, the different types of tunnels and excavation methodologies are identified, highlighting the case of the mechanized methods. The research also shows the excavation methods used by the mining industry, mining exploitation and exploration areas in Chile and major mining companies in Chile, between them the Copper Corporation (CODELCO). This research evaluates the technical and economic feasibility for the acquisition of a tunneling machine established as standard and its possible introduction to the Chilean mining industry. As part of the technical evaluation two methods are proposed, which apply in the chapter and shows results on the selection of a tunneling machine from the technical point of view, establishing a relation between the type of tunneling machine and the characteristics of the soil to be excavated. This research evaluates the acquisition of a standard tunneling machine from the economic point of view, specifying, based on research, a ratio of investment cost based on the diameter of the cutting wheel and installed power. Then I proceed to make an assessment based on the costs related to the acquisition and operation of the tunneling machine. This assessment applies the method of "Equivalent Uniform Annual Cost", best known as C.A.U.E. As a result of the unification of the technical and economic assessment I present an analysis of results and recommendations, which are related to all technical factors, prevailing and the costs associated with acquiring and operating a tunneling machine in Chile.

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**

 UNIVERSIDAD DE TALCA | CHILE

**SISTEMA DE
BIBLIOTECAS**
