

9. CONCLUSIONES

La exploración de la zona de Najayo demuestra que existe un recurso de materia prima calcárea explotable de unos 57 millones de toneladas, siendo un recurso suficiente, a fin de poder cumplir los objetivos de CORDE.

El estudio también demuestra que existe un abundante recurso de arcilla, aunque las características de esta no son ideales.

Las materias primas pueden extraerse mediante el uso de equipos de obra civil, sin el uso frecuente de explosivos.

Para la elaboración de cemento se recomienda construir una planta que utilice el método seco.

Una planta de 1.0 millón de toneladas por año sería la de magnitud de operación más apropiada.

Si se puede llevar a cabo el suministro continuo de materias primas con los análisis correspondientes, entonces, se puede decir que estas materias primas son apropiadas para la fabricación de cemento Portland, que cumplirá con los requisitos de las Normas ASTM C 150-97a para los Tipos I, Ia, III y IIIa. Las materias primas no son adecuadas para los Cementos Portland tipos II, IIa, IV y V, que son resistentes a los sulfatos y de bajo calor. Por consiguiente, éstas materias no son adecuadas para ninguna forma de cemento bajo en álcalis, a no ser que se utilice una planta preparada para esto, quizás incorporando un sistema de extracción de gas.

Si se localiza una fuente alternativa de material secundario que reemplace a la arcilla local, es probable que la especificación estándar de todas las formas del cemento Portland, incluyendo la de cemento bajo en álcalis, podría ser lograda con la caliza de Najayo. Además, una forma diferente de arcilla, como pueden ser las arcillas de la alfarería, estudiada brevemente durante este proyecto, posiblemente llevaría a tener que realizar una mezcla con tres componentes, en lugar de la de cuatro propuesta; esto sencillamente simplificaría más la elaboración.

El coste de inversión destinado a la planta está estipulado en US\$ 223.4 millones, lo que equivaldría a un coste de inversión de US\$ 212 por toneladas anuales de la capacidad de elaboración de cemento.

Los análisis de sensibilidad demostraron que el proyecto tiene un importante riesgo de infrautilizar la capacidad y bajar los precios de cemento.

El momento para la puesta en marcha de la nueva planta es crítica para el éxito comercial del proyecto.

Emplear una alternativa del tipo de arcilla no afecta la viabilidad comercial del proyecto.

A raíz de los análisis del VAN y TIR, parece ser factible la extracción de 1 millón de toneladas por año de materia prima local, destinada a alimentar una nueva planta de cemento en el área de Najayo.