



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

DEPARTAMENTO DE POSGRADOS

**“Planificación minera para la extracción de materiales pétreos aluviales en la
concesión Playa Brisas del Upano, cantón Morona – provincia de Morona
Santiago”**

Trabajo de Titulación previo a la obtención del título de:
Magíster en Minas con mención en Planeamiento Minero

Autor:

JEAN CARLOS FAREZ ATIENCIA

Director:

ERNESTO PATRICIO FEJOO CALLE

CUENCA, ECUADOR

2024

Jean Carlos Farez Atiencia

Trabajo de Titulación

Ing. Ernesto Patricio Feijoo Calle

Enero, 2024

**“Planificación minera para la extracción de materiales pétreos aluviales en la concesión
Playa Brisas del Upano, cantón Morona – provincia de Morona Santiago”**

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación se lo dedico especialmente a mi amada madre Marlene, quien es la mujer más importante en mi vida, la que ha estado en todo momento a mi lado y la que me ha impulsado a seguir adelante en todo sentido. A mi querido padre Ramiro, por darme los mejores consejos y ser un ejemplo de persona a seguir. A mi querida hermana Mayret, por el apoyo incondicional que me ha brindado. A mis hermanos Lucas y Victoria, quienes son mi mayor motivación.

Jean Carlos Farez Atiencia

AGRADECIMIENTO

Ante todo, quiero agradecer a Dios, por bendecirme con salud y darme la sabiduría necesaria para permitirme culminar otro logro académico importante en mi trayecto profesional.

Agradezco a mi familia, por ser mi fuente constante de inspiración y por su amor incondicional. Su comprensión y apoyo emocional durante esta etapa fueron fundamentales para mi éxito.

A los docentes de la Maestría en Minas, con mención en Planeamiento Minero, por los conocimientos impartidos y dedicación. A la Universidad del Azuay, por haberme dado la oportunidad de formarme académicamente como Magister en Minas.

Finalmente, expreso mis sinceros agradecimientos a todas las personas que contribuyeron de manera significativa en este proceso.

Jean Carlos Farez Atiencia

RESUMEN:

El presente trabajo tuvo como objetivo principal efectuar una adecuada planificación técnica minera para la explotación de materiales áridos y pétreos de la concesión “Playa Brisas del Upano”, en base a las características físicas del terreno y condiciones geológicas e hidrológicas del área minera, a su vez se analizó los parámetros técnicos, económicos y operacionales para extraer los materiales de construcción de la mina. Se realizó un levantamiento de información de la zona de interés, estudios topográficos, caracterización de los materiales del depósito, se determinó la dinámica fluvial del caudal del río Upano, entre otros factores fundamentales a tener en cuenta para definir un sistema óptimo de explotación. Con toda la documentación recopilada, se propuso una adecuada planificación técnica minera para un período de 10 años, considerando las actividades operacionales para extraer el material, características físicas-mecánicas del lugar y índice de rentabilidad económica al titular minero.

Palabras clave: Diseño, explotación, planificación, río Upano, materiales áridos y pétreos.



Ing. Patricio Feijoo Calle

Director del trabajo de titulación

ABSTRACT:

This study mainly aimed to carry out an adequate technical mine planning to exploit aggregates and stone materials in ‘Playa Brisas del Upano’ concession, in accordance with physical properties of soil, geological and hydrological conditions of the mining area. Likewise, technical, economic, and operational parameters were analyzed in order to extract building materials from the mine. It was gathered information about the area of interest, topographic survey, deposit material characterization; it was determined the fluvial dynamic of Upano river flow, among other fundamental factors to be taken into consideration to have an optimal exploitation system. Based on collected data, a proper technical mine planning was proposed for a 10 year-long period, considering the operational activities to extract the material, physical-mechanical characteristics of the site and economic profitability index to the mining owner.

Keywords: design, exploitation, planning, Upano river, aggregates and stone material.



Ing. Patricio Feijoo Calle

Thesis Director