



# UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO

## FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

### ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



#### TESIS

**“Proyecto de Factibilidad para la Instalación de una  
Planta Procesadora de Agregados para la Industria de la  
Construcción en el Departamento del Cusco”**

PRESENTADO POR:

Bach. María Gissella Aguilar Chávez

Bach. Cecilia Gioconda Raurau Mejia

Para optar al Título Profesional de Ingeniero  
Industrial

ASESOR:

Ing. Julio Alberto Villasante Lindo

CUSCO – PERÚ

2017



**Título :** PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA PROCESADORA DE AGREGADOS PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL CUSCO.

**Autores :** - María Gissella Aguilar Chávez  
- Cecilia Gioconda Raurau Mejía

**Fecha :** 20-12-2017

### **RESUMEN**

El presente estudio denominado “Proyecto de Factibilidad para la Instalación de una Planta Procesadora de Agregados para la Industria de la Construcción en el Departamento del Cusco” 2015 - 2017, es un proyecto en el que se abordan aspectos propios de un proyecto de inversión tales como la ingeniería del proyecto, organización, evaluación económica y financiera, evaluación de rentabilidad y la idea del negocio, desarrollados por medio de herramientas y técnicas adquiridas a lo largo de una formación profesional.

Mediante este estudio se pretende explotar un yacimiento de Roca o Mineral no metálico por el sistema de cantera en la que se obtendrán piedra chancada y arena, a través de un proceso industrial según las normas establecidas para el producto NTP y ASTM teniendo como principal objetivo determinar si es factible la Instalación de una Planta Procesadora de agregados, para lograr lo descrito se recopiló contenido enmarcado en el análisis de la inversión y la rentabilidad de proyectos mineros, radicado en la tendencia creciente de demanda de agregados por el sector construcción, donde es utilizada como materia prima en el concreto. El detalle analítico de este estudio se ha embozado en cinco capítulos como a continuación describimos: Primer capítulo se expone el problema de la investigación, justificación y objetivos. En el segundo capítulo se describe el marco teórico y conceptual utilizado durante la realización de la tesis. En el tercer capítulo se menciona la metodología de la investigación del proyecto. En el cuarto capítulo se desarrolla el proyecto de factibilidad, describiendo el estudio de mercado, operación minera, estudio técnico, seguridad industrial, estudio de impacto ambiental, estudio legal, estudio organizacional, estudio de inversiones y evaluación económica. Finalmente, se exponen las conclusiones y recomendaciones relacionadas al tema del proyecto.

**Palabras clave:** Factibilidad, Agregados, minería no metálica, cantera.



## ABSTRACT

The present study called "Feasibility Project for the Installation of a Aggregate Processing Plant for the Construction Industry in the Department of Cusco" 2015 - 2017, is a project that addresses aspects of an investment project such as project engineering, organization, economic and financial evaluation, profitability evaluation and business idea, developed through tools and techniques acquired through professional training.

This study aims to exploit a non-metallic rock or mineral deposit by the quarry system in which crushed stone and sand will be obtained, through an industrial process according to the norms established for the NTP and ASTM product, with the main objective of determining if it is feasible to install an Aggregate Processing Plant, in order to achieve what has been described, content framed in the analysis of the investment and profitability of mining projects is gathered, based on the growing trend of demand for aggregates by the construction sector, where it is used as raw material in concrete.

The analytical detail of this study has been encapsulated in five chapters as described below: First chapter exposes the problem of research, justification and objectives. In the second chapter the theoretical and conceptual framework used during the realization of the thesis is described. In the third chapter, the methodology of the project investigation is mentioned. In the fourth chapter the feasibility project is developed, describing the market study, mining operation, technical study, industrial safety, environmental impact study, legal study, organizational study, investment study and economic evaluation. Finally, the conclusions and recommendations related to the theme of the project are presented.

**Key words:** Feasibility, Aggregates, non-metallic mining, quarry.