



UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



TESIS

TEMA:

**“ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN
DE UNA PLANTA RECICLADORA DE PLÁSTICO (PET) EN
EL DISTRITO DE OROPESA, REGIÓN DEL CUSCO 2016”**

Presentado por la bachiller:

HOLGUIN HERRERA EMILY ALEXANDRA

**Para optar al Título Profesional de
Ingeniero Industrial**

Asesor:

ING. JULIO ALBERTO VILLASANTE LINDO

CUSCO-PERÚ

2017



Título : ESTUDIO TÉCNICO ECONÓMICO PARA LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA RECICLADORA DE PLÁSTICO (PET) EN EL DISTRITO DE ROPESA, REGIÓN DEL CUSCO 2016.

Autor : - Emily Alexandra Holguín Herrera

Fecha : 03-03-2017

RESUMEN

La presente tesis aborda aspectos propios de un proyecto de inversión tales como la ingeniería del proyecto, organización, evaluación económica y financiera, evaluación de rentabilidad y la idea de negocio, todos estos aspectos han sido desarrollados por medio de herramientas y técnicas adquiridas a lo largo de una formación profesional.

Dado que el PET es el plástico que más se encuentra en productos de consumo doméstico, y por ende en basureros; y teniendo en cuenta que el fin que motiva este proyecto es el de ayudar a disminuir la contaminación ambiental en forma de basura, la planta se abocará específicamente al reciclado de PET. Además, el PET cuenta con las ventajas de ser totalmente reciclable y que su precio como materia prima reciclada es mucho menor que el de la materia prima virgen: 18.000 USD la tonelada de PET virgen (Revista Petroquímica, Aumentan la producción de resinas de PET en el país, 2013), contra precios de RPET que van desde 600 hasta 750 USD por tonelada (Argueta, A. A., 2006).

El detalle analítico de este estudio se presenta en siete capítulos principales como a continuación se describe: En el primer capítulo I se menciona la realidad problemática, los objetivos y justificación del proyecto. En el capítulo II se describe el marco teórico que fue utilizado durante la realización de la tesis, En el capítulo III se describe la metodología de la tesis, En el capítulo IV se realiza un estudio completo de la investigación de mercado, donde se utilizan las herramientas tales como las encuestas. En el capítulo V se desarrolla toda la evaluación de la ingeniería del proyecto, en el cual se elaboraron diferentes diagramas que ayudan a la evaluación del mismo, En el capítulo VI se nombra la constitución de la organización y los aspectos legales los cuales han sido utilizados en la realización de toda la tesis. En el capítulo VII se determina la



factibilidad del proyecto de acuerdo a los resultados obtenidos en el flujo de caja y los indicadores VAN, TIR, B/C. Y por último en el capítulo VII se tiene una evaluación a grandes rasgos del impacto ambiental de la planta recicladora de plástico en el distrito de Oropesa, departamento del Cusco.



ABSTRACT

This thesis deals with specific aspects of an investment project such as project engineering, organization, economic and financial evaluation, profitability evaluation and business idea, all these aspects have been developed through tools and techniques acquired throughout Of vocational training.

Since PET is the plastic that is most found in household products, and therefore in landfills; And taking into account that the purpose of this project is to help reduce environmental pollution in the form of trash, the plant will focus specifically on PET recycling. In addition, PET has the advantages of being totally recyclable and its price as recycled raw material is much lower than that of virgin raw material: USD 18,000 per tonne of virgin PET (Petrochemicals Magazine, PET resin The country, 2013), against RPET prices ranging from 600 to 750 USD per tonne (Argueta, AA, 2006).

The analytical detail of this study is presented in seven main chapters as follows: The first chapter I mentions the problematic reality, the objectives and justification of the project. Chapter II describes the theoretical framework that was used during the completion of the thesis. Chapter III describes the methodology of the thesis.

In Chapter IV a complete study of the market research is carried out, where the Tools such as surveys. In chapter V, the entire evaluation of the engineering of the project is developed, in which different diagrams were developed that help the evaluation of the project. Chapter VI describes the constitution of the organization and the legal aspects which have been used In the realization of the whole thesis. Chapter VII determines the feasibility of the project according to the results obtained in the cash flow and the indicators VAN, TIR, B / C. And lastly in chapter VII there is a rough assessment of the environmental impact of the plastic recycling plant in the district of Oropesa, department of Cusco.