



FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y URBANISMO

ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Tesis para optar el Título Profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**"ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD DE UNA PLANTA
INDUSTRIAL DE LECHE ENTERA UHT EN LAMBAYEQUE 2013"**

AUTORES:

Bach. MICHAEL RIVER CÓRDOVA ASENJO

Bach. KEVIN ADALBERTO RAFAEL HIDALGO

ASESOR:

Ing. DIAZ VISITACIÓN JUAN CARLOS

Pimentel – Perú

2013

RESUMEN

El estudio a nivel de Pre-factibilidad, en adelante citado como “El Proyecto” tiene por objeto realizar y evaluar la conveniencia técnica, económica, social y ambiental de la instalación de una planta industrial de leche entera UHT en el departamento de Lambayeque, mediante estudios de mercado, técnico, de localización, administrativo y financiero.

En el estudio de mercado se obtuvo el resultado que la demanda insatisfecha a nivel nacional para el año 2018 será de 310.6 millones de litros de leche. Sin embargo se considera solo abastecer 7.56% de la demanda insatisfecha proyectada de tres regiones del norte del Perú: La Libertad, Lambayeque y Piura. Este mercado cuantificado representa una producción de 10000 litros de leche UHT al día.

Se hizo un análisis de la ubicación de la planta y la macro localización indica que se debe ubicar en el departamento de Lambayeque. El estudio de micro localización indica que es recomendable ubicarlo en Pomalca, en el centro poblado el Invernillo, un sector productor de leche de cerca de 20000 litros por día.

En el estudio de ingeniería del proyecto, se concluye que es factible técnicamente instalar una planta de producción de leche UHT. De acuerdo al balance de masa se va a requerir 10350 litros de leche cruda por día para producir 10000 litros de leche UHT, también se detalla el equipo principal y auxiliar necesario para la producción de leche UHT, así como su distribución.

La inversión total para la ejecución del proyecto es de \$ 812,882.00., la cual está constituida por la inversión fija total que asciende a \$730,181.00; y un capital de trabajo u operación estimada en \$82,701.00

Para el financiamiento se plantea el uso del programa PFE (Producto Financiero Estructurado), de la Corporación Financiera de Desarrollo S.A. – COFIDE, teniendo a la institución financiera BCP (Banco de Crédito del Perú), la cual financiará el 60% de la Inversión Total y el monto restante será cuberto con aporte de los socios accionistas.

La evaluación económica - financiera presenta los siguientes resultados:

Valor Actual Neto: VAN Económico (VANE) = US\$ 587.759,54; VAN Financiero (VANF) = US\$ 639.807,04

Tasa Interna de Retorno: TIR Económico (TIRE) = 49%; TIR Financiero (TIRF) = 98%

Periodo de Recuperación Interna: PRI Económica (PRIE) = 2.9 años; PRI Financiera (PRIF) = 1.12 años

Se realizó el estudio de impacto ambiental haciendo énfasis en el manejo de los residuos sólidos, líquidos de la planta industrial.

Finalmente se resume la normatividad del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.

ABSTRACT

The study at pre-feasibility level, hereafter cited as "The project" aims to carry out and evaluate the technical, economic, social and environmental suitability of the installation of a industrial plant UHT whole milk in the Department of Lambayeque, through studies of market, technical, location, administrative and financial.

Market research yielded the result that the unsatisfied demand at the national level by the year 2018 will be of 310.6 million liters of milk. However it is considered only supply 7.56% of the projected unmet demand of three regions in the North of the Peru: La Libertad, Lambayeque and Piura. This quantified market represents a 10000 litres of UHT milk production per day.

An analysis of the location of the plant was made and the macro location indicates that it should be located in the Department of Lambayeque. The study of micro location indicates that it is advisable to locate it on Pomalca, in the town Invernillo, a sector of milk of about 20000 litres per day.

The study of engineering projects, it is concluded that it is technically feasible to install a production of UHT milk. According to the mass balance is going to require 10,350 liters of raw milk per day to produce 10,000 liters of UHT milk, the main and auxiliary equipment necessary for the production of UHT milk, and their distribution is detailed.

The total investment for the project is \$812,882.00. Which is made up of total fixed investment amounting to \$730,181.00; and a capital of work or operation estimated at \$82,701.00

For financing the use of PFE (financial structured product) program, the Corporación Financiera de development S.A. - COFIDE arises, having the financial institution BCP, which will finance 60% of the Total investment and the remaining amount will be covered with contribution of the partners shareholders.

The economic evaluation - financial presents the following results:

Net Present Value: VAN Economy (VANE) = US\$ 587.759,54; VAN Financial (VANF) = US\$ 639.807,04

Internal Rate of Return: TIR Economy (TIRE) = 49 %; TIR Financial (TIRF) = 98 %

Internal Recovery Period: PRI Economy (PRIE) = 2.9 años; PRI Financial (PRIF) = 1.12 años

The study of environmental impact was realized making emphasis in the handling of the solid residues, liquid and gaseous of the industrial plant.

Finally the standardization of the Regulation of Security and Health in the Work is resumed.