



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TESIS

**“ESTUDIO DE PRE-FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACIÓN DE UNA
PLANTA INDUSTRIAL DE JUGOS DE MANGO (*Mangúífera*) Y
MARACUYA (*Passiflora edulis*) EN EL DEPARTAMENTO DE
LAMBAYEQUE 2014”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTORES:

BACH. PURISACA GUTIERREZ, LUIS ORLANDO

BACH. SECLÉN PEREZ, WILLEAMS JOEL

ASESOR:

Mg. LARREA COLCHADO, LUIS

PIMENTEL – 2015

RESUMEN

El estudio de Pre-factibilidad tiene como objetivo realizar y evaluar la conveniencia técnica, económica, social y ambiental de la instalación de una planta industrial de jugos de mango (*Mangífera indica L*) y maracuyá (*Passiflora edulis*) en el departamento de Lambayeque, mediante el desarrollo de un estudio de mercado, técnico, de localización y distribución de planta, análisis del producto, así como también el respectivo análisis económico y financiero del proyecto.

En el estudio de mercado se identificó que existe un potencial consumo de jugos y bebidas que asegura la instalación de una planta industrial. El resultado de dicho estudio indica que la demanda insatisfecha para el año 2014 será 4'918,479 litros y la proyectada para el 2018 será de 4'767,806 litros.

Se definió que el tamaño de planta será 698 m^2 que nos permitirán cubrir la demanda insatisfecha de 429,103 litros de producción para el año 2018, de esta manera cumplir con los objetivos de venta trazados en los 5 años proyectados.

Haciendo uso del Método de Factores Ponderados se determinó conveniente la localización de la Planta en la Carretera a Lambayeque Km 780, a espaldas de la empresa San Roque SA.

El estudio de Ingeniería del proyecto indica que si es factible técnicamente instalar una planta de jugos de mango y maracuyá. También se detalla la maquinaria principal y auxiliar así como distintos equipos y herramientas de laboratorio que deberán usarse en el proceso, con la finalidad de identificar y escoger la tecnología más adecuada para la elaboración del producto, este estudio nos dio como resultado una producción de 858,206 botellas de jugo en botellas de 500 ml cada una para el primer año.

Luego se procedió a la determinación de la más adecuada estructura organizacional para este proyecto, así como analizar el marco legal para operar una empresa de esta naturaleza.

La inversión total para este proyecto es de S/. 973,197.18 la cual está constituida por la inversión fija que asciende a S/. 857,752.50 y un capital de trabajo u operación estimado en S/. 115.444,68.

Para el financiamiento se planteó 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 11% de la Inversión Total (S/. 102,662.00) y el monto restante será cubierto con aporte de los socios accionistas.

En el presupuesto de ingresos y gastos del proyecto se determinó que las ventas netas para el primer año de operaciones es de S/. 786,108.15 incrementándose para el año 2018 en S/. 1'371,648.82, cuando la planta trabaje a un 100% de su capacidad instalada. También se detalla el presupuesto de Costos, Gastos y egresos; así mismo el Punto de Equilibrio que para el primer año en unidades de 217,077 botellas de jugo y en ingreso será de S/. 347,322.56 para no perder ni ganar cubriendo los costos anuales de la empresa.

El costo de Capital de la empresa será de 19.01% y será de vital importancia para comparar con los resultados de la evaluación económica.

La evaluación económica presenta los siguientes resultados:

- Valor Actual Neto: VAN = S/. 151,775.24
- Tasa Interna de Retorno: TIR Económico (TIRE) = 25.2 %
- Periodo de Recuperación Interna: PRI Económica (PRIE) = 4 años
- Beneficio Costo: B/C = S/. 1.17

También se resume en los últimos capítulos la normatividad del Reglamento de Seguridad y Salud ocupacional, así como también el marco ambiental para la instalación de la planta industrial.

ABSTRACT

The Pre-practicality study takes as a target to realize and to evaluate the technical, economic, social and environmental expediency of the installation of an industrial plant of juices of handle (*Mangifera indica L*) and passion fruit (*Passiflora edulis*) in the Lambayeque department, by means of the development of a market research, technician, of location and distribution of plant, analysis of the product, as well as also there spective economic and financial analysis of the project.

In the market research it was identified that there exists a potential consumption of juices and drinks that there as sure the installation of an industrial plant. The result of the above mentioned study indicates that the unsatisfied demand for the year 2014 will be 4'918,479 liters and projected for 2018 it will be 4'767,806 liters.

It was defined that the plant size will be 698 m^2 that will allow us to cover the unsatisfied demand of 429,103 liters of production for the year 2018, this way to expire with the targets of sale planned in 5 projected years.

Making use of the Method of Exaggerated Factors the location of the Plant decided suitably in the High way to Lambayeque Km 780, behind the back of the company San Roque SA.

The study of Engineering of the project indicates that if it is feasible technically to install a plant of juices of handle and passion fruit. Also there is detailed the main and auxiliary machinery as well as different teams and laboratory hardware that will have to be used in the process, for the purpose of identifying and choosing the technology most adapted for the making of the product, this study it gave to us as turned out a production of 858,206 juice bottles in 500 ml bottles each one for the first year.

Then one proceeded to the determination of the most suitable structure organizational for this project, as well as to analyze the legal frame to produce a company of this nature.

The entire investment for this projects of S/. 973,197.18 Which is constituted by the fixed investment that climbs to S/. 857,752.50 And a capital of work or operation estimated in S/. 115.444,68.

For the financing there appears the use of the program PFE (Structured Financial Product), of the Financial Corporation of Development S.A. – COFIDE, having to the financial institution BCP (Banco de Crédito del Perú), which will finance 11 % of the Entire Investment (S/. 102,662.00) and there maiming total will be covered with contribution of the associates shareholders.

In the budget of income and expenses of the project one determined that the clear sales for the first year of operations it is of S/. 786,108.15 increasing for the year 2018 in S/. 1'371,648.82, when the plant works to 100 % of its installed capacity. Also there is detailed the budget of Costs, Expenses and departures; likewise the Break even that for the first year in units of 217,077 bottles of juice and in revenue will be of S/. 347,322.56 not to lose nor to win covering the annual costs of the company.

The capital cost of the company will be 19.01 % and it will be of vital importance to compare with the results of the economic evaluation.

The economic evaluation presents the following results:

- Net Present Value: VAN = S/. 151,775.24
- Internal Rate of Return: Economic TIR (TIRE) = 25.2 %
- Internal Recovery Period: Economic PRI (PRIE) = 4 years
- Benefit Cost: B/C = S/. 1.17

Also there is summed up in the last chapters the normativity of the safety Regulation and occupational Health, as well as also the environment frame for the installation of the industrial plant.