



CAPÍTULO 1

RESUMEN EJECUTIVO

Cotelo, Cecilia

Etchegoimberry, Lucia

Frugoni, Valentina

Melgar, Inés

Olivera, Karen

Queirolo, Cintia

El presente proyecto industrial consiste en un estudio comercial, industrial y económico sobre la instalación y puesta en marcha de una planta procesadora de limones que abarca el packing e industrialización de la fruta.

Se realizan los diferentes análisis desarrollando cada uno de ellos en los capítulos diferenciados según la temática y área de enfoque, planeando una proyección de 10 años productivos.

En base al objetivo propuesto inicialmente, se plantea trabajar únicamente con limones, obteniendo como producto final limones empacados, jugo concentrado de limón y aceite esencial de limón. Este planteo resultó inviable desde el punto de vista económico por tener muy baja producción, a consecuencia de la baja demanda de los productos.

A partir de lo anterior se establece entonces que LimUy sea una planta procesadora de limones, naranjas y mandarinas, donde se obtendrán como productos fruta fresca empacada, jugo concentrado y aceite esencial de las tres frutas mencionadas.

Posee la capacidad de procesar un máximo de 111 toneladas de fruta por día productivo. Su plaza es exclusivamente el mercado externo, por lo que su producción es netamente para exportación.

Se diseña una planta procesadora de 3600 m², ubicada en el Parque Agroindustrial de Salto. El terreno en su totalidad es de 1ha 1349m², en el cual se instalan también instalaciones para servicios industriales, silos, Reefers 40` y piletas para tratamiento de efluentes.

La materia prima proviene tanto de las plantaciones del norte como del sur de nuestro país.

La ingeniería de procesos aplicada incluye la descripción de las líneas de packing, jugo concentrado y aceite esencial, tecnologías de equipamientos y almacenamiento e instalaciones, administrativas y espacios comunes; en su conjunto se detallan los servicios industriales requeridos y sus respectivos costos y diseños.

Los equipos que conforman la línea de packing se encuentran en serie conectados por cintras trasportadoras, el proceso es semi-automático, ya que hay intervención sobre la fruta por parte de los operarios en toda la línea. En cambio la línea de industrialización (jugo y aceite) se caracteriza por ser automática con etapas comunes para ambos hasta el punto de extracción donde se bifurca el flujo de materia en tres partes (descarte sólido, jugo y emulsión). La limpieza es manual para packing y CIP para industrialización.

La maquinaria utilizada para procesar es en su mayoría de procedencia china, española e italiana (Zumex, Fomesa) y equipos auxiliares y accesorios de origen nacional.

En el proceso productivo se consumen 306kWh de energía eléctrica, se contrata a UTE una potencia trifásica de 500 kW con un nivel de tensión de 0,40 kV. Respecto a los servicios de agua, se utilizan 4.000 m³ de agua de pozo por y 115m³ de agua de OSE, ambos valores por mes. Limuy utiliza 84.000kg de vapor por mes, para ello se cuenta con una caldera humotubular para la generación del vapor, a una presión de trabajo de 10 bar. Para el tratamiento de efluentes líquidos se cuenta con dos lagunas de estabilización en serie (anaerobia y facultativa) que tratan un caudal de 135 m³ por día.

Por ser una planta procesadora de alimentos, se tendrán en cuenta las normativas vigentes en sanidad e inocuidad aplicando criterios de GMP, SSOP, GAMP y HACCP que fundan y avalan la política de calidad de nuestra empresa. Por otra parte, se cumple con la legislación local tanto municipal como del MSP y por ser una empresa exportadora, con la normativa de la Comunidad Europea.

Se tendrá un plan productivo variable según el volumen de fruta a procesar, teniendo desde 1 a 3 turnos de 8 horas cada uno; con un total de personal de planta de 58, distribuidos según sus funciones. Por otro lado se encuentra el área comercial y administrativa. Los diferentes perfiles de cargo y los niveles jerárquicos se adaptaron a las necesidades de RRHH que se requiere tanto para el área productiva como administrativa.

En paralelo a la producción se desarrollan las actividades de logística y distribución, que junto a estrategias de marketing y sondeo de mercado conforman el nexo con los clientes efectivos o potenciales.

Se cuenta con un área técnica denominada EHS (Environmental, Health and Safety), que se rige principalmente por las normas 18001 OHSAS (Occupational, Health and Safety Assessment Series) e ISO 14001:2004 – Sistema de Gestión Ambiental (SGA), que en conjunto con el Control y Aseguramiento de la Calidad consolidan un sistema integral de tipo TQM.

La política ambiental está alineada al compromiso con el medio ambiente, enfocando a una producción sostenible y desarrollo sustentable en el marco de una producción limpia y aplicando los principios de ecoeficiencia que en conjunto con las consideraciones sociales contribuyen a una visión ampliada en lo que se refiere a impacto socio-cultural en correlación a nuestro enfoque de Responsabilidad Social Empresarial abarcando el impacto en los stakeholders del entorno ya sea índole económico, social o ambiental.

De la evaluación del impacto ambiental, se desprende que la categoría de LimUy respecto a lo referente al Decreto 349/005 es “B”.

La capacitación, formación y actualización técnica del personal en temas referidos a GMP, aspectos normativos, operativos y de calidad propios de la empresa conforman una base fundamental para poder cumplir con los estándares establecidos.

Para la realización de este proyecto requiere una inversión aproximada de 7.520.000 USD.

Utilizando Capital Propio, desde el punto de vista económico es un proyecto viable, obteniéndose una utilidad positiva para todos los años del proyecto. Se realiza un análisis para los años 1, 6 y 10, determinando el punto de equilibrio y se obtiene una producción mayor a la del punto de equilibrio. Se analiza el caso de tener un aumento del costo de la materia prima en un 15% y aun así se logra para estos años una producción mayor al punto de equilibrio. Al considerar una disminución de precio de venta del 15% se alcanza el Punto de Equilibrio para los años 6 y 10, no así para el año 1.

En el análisis desde el punto de vista financiero se deduce que el proyecto es también viable, ya que se obtiene una $TIR=10,6\%$, siendo esta además, una tasa actualmente atractiva para un inversor, dentro de las opciones disponibles en el mercado.

El valor del VAN obtenido, fijando una tasa del 10%, es mayor a cero, por lo tanto el proyecto es atractivo desde el punto de vista financiero.

Entre el séptimo y el octavo año se recupera el total de la inversión.

Para el caso de una inversión con capital mixto se elige un préstamo del 75 % de las inversiones en terreno, obras civiles, maquinaria y equipos a realizarse antes de la puesta en marcha, otorgado por el Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU) con una tasa de interés fija del 7,0 % anual.

Para todos los años de vida útil del proyecto se obtiene una utilidad neta positiva, y se alcanza el punto de equilibrio para los años 1, 6 y 10.

Se obtiene una TIR=11,4% por lo que el proyecto sería viable desde el punto de vista financiero, recuperándose entre el séptimo y el octavo año el total de la inversión y obteniéndose un valor de VAN positivo suponiendo una tasa del 10%.

De acuerdo a la evaluación realizada desde el punto de vista del empresario es una inversión atractiva y recomendable ya que el proyecto presenta rentabilidad y seguridad tanto para capital propio como mixto.

Desde el punto de vista de la institución financiera, el proyecto presenta un índice de endeudamiento aceptable y cubre las garantías con los equipos y la construcción edilicia, por lo que es altamente probable que la institución financiera otorgue el préstamo.

Desde el punto de vista nacional se genera valor agregado y puestos de trabajo, además se estimula la descentralización localizándose LimUy en un parque industrial, por lo que se puede concluir que el proyecto presentado será de interés por parte del Estado.