

Planta de industrialización de leche fluida para la elaboración de quesos de distintos tipos



CÁTEDRA DE PROYECTO INDUSTRIAL

FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD DE LA REPÚBLICA



2011 – 2013



Responsables Académicos

Ing. Quim. Jorge Castro

Ing. Quim. César Michelotti

Integrantes

Valeria Andrade

Verónica Bat

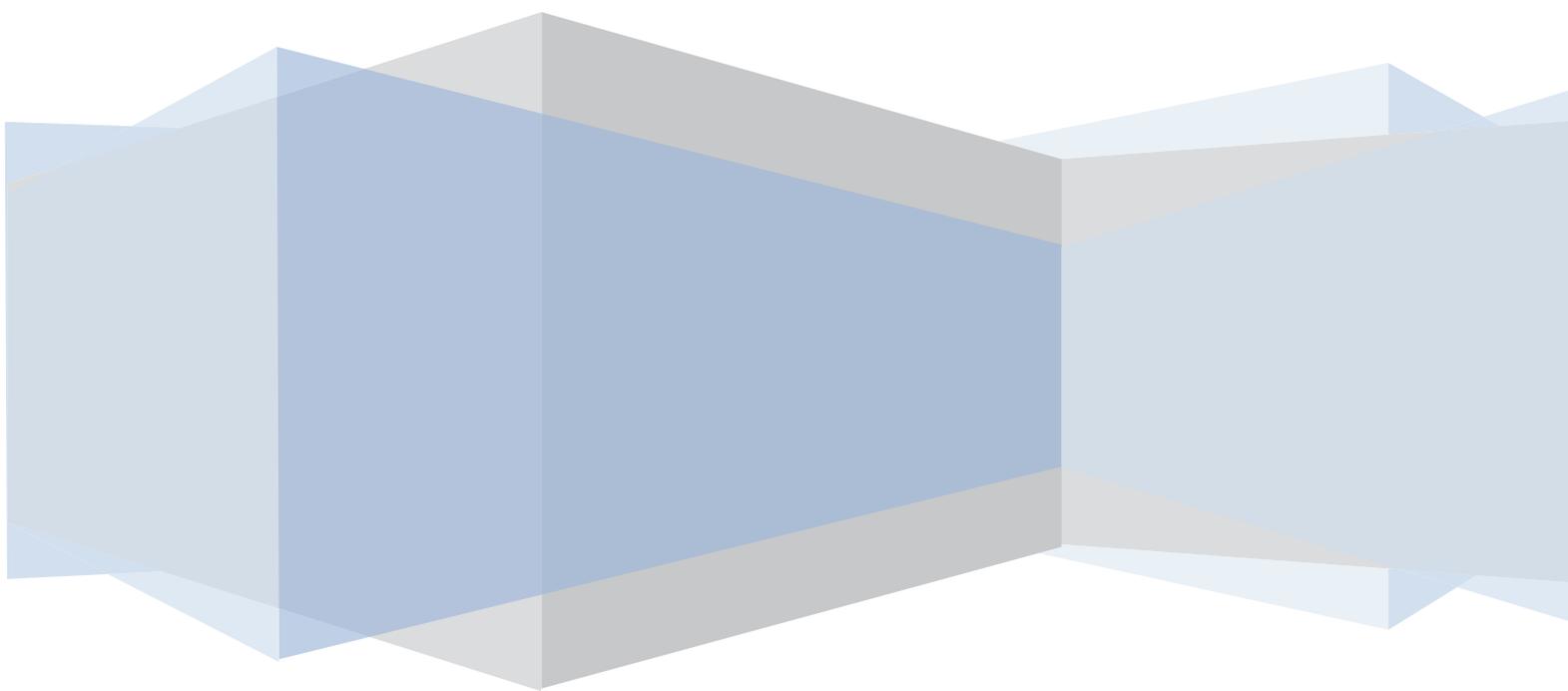
Sofía Bracco

Inés Deandrés

María José Dodero

Natalia Rodríguez

Resumen Ejecutivo



RESUMEN EJECUTIVO

Los quesos se han posicionado como uno de los productos lácteos con mayor presencia en el mercado internacional debido a su gran aporte nutritivo y a la variedad de sabores que presentan.

El presente proyecto consiste en el diseño de una planta de industrialización de leche fluida para la elaboración de quesos de distintos tipos destinados tanto a la exportación (90%) como también al mercado interno (10%). En lo que refiere al mercado externo, los países seleccionados para el destino final de los productos son Venezuela, Brasil, Estados Unidos, Corea del Sur y México, ordenados de acuerdo al volumen comercializado y ganancias obtenidas.

Los tipos de queso a producir se clasifican como quesos de pasta dura *Parmesano* y *Reggianito*; quesos de pasta semidura: *Edam*, *Gouda* y *Prato* y quesos de pasta blanda: *Muzzarella*. La cantidad de leche destinada para la producción de cada uno de ellos depende del porcentaje de venta establecido para cada mercado.

Los precios de venta de los diferentes quesos varían según el tipo y destino siendo los quesos de pasta lavada los que proporcionan mayores ganancias. Esto se debe a que si bien los quesos de pasta blanda tienen un mayor rendimiento, el precio de venta establecido es menor que el de los quesos de pasta lavada, por lo que hace más rentables a estos últimos. En cuanto a los quesos de pasta dura, en comparación con los quesos de pasta lavada, estos tienen un precio de venta menor y mayor costo de producción debido a tiempos de maduración prolongados y a su menor rendimiento.

Cabe destacar que en el caso del mercado interno, los precios de venta de los quesos comercializados son ampliamente mayores al costo de producción.

Para cubrir la creciente demanda de los clientes en los diferentes años de vida útil del proyecto, la planta procesará un volumen de leche que aumentará gradualmente año a año, partiendo de 75.000 litros diarios en el año 1 a 200.000 litros diarios en el año 10.

En lo que refiere a la presentación de los productos se producirán bajo la marca “La Mendocina”, en hormas de 7kg los quesos de pasta dura y los quesos de pasta blanda (pasta lavada y pasta hilada) se presentarán en formato de barras de 4kg. En todos los casos se envasarán al vacío.

Uno de los principales objetivos de La Mendocina es que todos los productos sean de gran calidad elaborados al menor costo posible. Para ello, se constará con líneas de proceso semi automáticas, altamente controladas mediante la utilización de equipos de tecnología de avanzada y con los más estrictos controles de calidad de las materias primas y productos terminados.

El equipamiento seleccionado permite procesar los volúmenes de leche recibidos, disminuyendo pérdidas de producto y optimizando los tiempos de producción. En cuanto a la tecnología seleccionada, se parte de la base que los materiales de construcción sean aptos



para la industria alimentaria y que cuenten con mecanismos de control automatizados, siempre considerando las diferentes opciones posibles y evaluando sus costos. El origen de la mayor parte de los equipos es europeo, aunque también se cuenta con equipos de procedencia nacional.

Se controlará la generación de efluentes y la planta contará para la limpieza de los equipos y camiones cisterna con un sistema CIP. Los efluentes generados serán tratados mediante un sistema de lagunas de tratamiento de forma de proteger el medio ambiente y cumplir con la normativa vigente.

La planta industrial se encontrará ubicada estratégicamente en el departamento de Florida, cercano a la localidad de Mendoza Chico con acceso a la Ruta Nacional N°5.

La empresa se constituirá como una sociedad anónima, con los requerimientos totales de personal de 59 empleados.

La inversión total a realizar para la implementación del proyecto es de USD 16.420.000. La evaluación económica resulta positiva tanto para financiamiento con capital propio como con capital mixto, obteniéndose tasas internas de retorno de 27,7% y 40,5% respectivamente. Las inversiones será recuperadas en plazos de tiempo intermedios: 4 años capital propio y 2 años y medio con capital mixto.

Al evaluar el presente proyecto desde el punto de vista económico y financiero se concluye que ambas opciones de financiamiento son beneficiosas, presentando mayor rentabilidad en la modalidad de financiación con capital mixto. El inversionista deberá evaluar cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de las formas de financiación a la hora de tomar una decisión.

Desde el punto de vista de la institución financiera el proyecto es factible debido a que se presenta un bajo nivel de endeudamiento (48%).

El presente proyecto es de interés nacional debido a que su ejecución para ambos tipos de financiamiento genera un saldo favorable en la relación costo-beneficio; destacándose el ingreso de divisas al país por concepto de las exportaciones realizadas.

