

Planta de mediana escala para la elaboración de jugos funcionales a base de frutas



Natalia Milman – Juan Pablo Franco – Isabel Elzaurdia
Tutores: Ing. J.J. León
Ing. C. Michelotti



Departamento de Proyecto Industrial
Instituto de Ingeniería Química
Marzo 2014



RESUMEN EJECUTIVO.

Los jugos de fruta funcionales han surgido en el mercado, en respuesta a una nueva tendencia en las preferencias del consumidor, hacia alimentos saludables y nutritivos. Los alimentos funcionales, tienen la característica de contener algún ingrediente que presenta beneficios sobre la salud.

La producción frutícola en nuestro país, se enfrenta a serios problemas en la comercialización. Actualmente, se destina principalmente al consumo en fresco de la fruta siendo la industrialización de la misma escasa y el principal destino elaboración de sidras y dulce de corte.

Este proyecto consiste en el diseño integral de una planta de mediana escala para la elaboración de jugos funcionales a base de frutas y el estudio de su viabilidad económico - financiera.

La producción es destinada en su totalidad al mercado nacional, más específicamente a la zona de Montevideo, Canelones y San José. En el mercado nacional, abundan las ofertas de jugos a base de frutas, por lo que como estrategia de diferenciación se desarrolla una línea de jugos de fruta combinados con té y enriquecidos en distintos elementos (hierro, L- Carnitina, vitaminas) y endulzados con edulcorante natural *Stevia rebaudiana*. Este producto está especialmente destinado a personas diabéticas aunque también puede ser consumido por la población en general, fundamentalmente aquellos que quieran reducir su consumo de azúcar sin recurrir a endulzantes artificiales. De esta manera se constituye un producto innovador, sin antecedentes en el mercado uruguayo.

Las presentaciones se comercializan bajo la marca registrada ZUMATE® de la siguiente forma: Línea Infantil: Jugo de manzana y pera fortificado con vitaminas y hierro envasado en Bag In Box de 5L; Línea Verde: Jugo de manzana y té verde, enriquecido con vitaminas (Vitaminas E, B1, B6, B12) y Línea Roja: Jugo de manzana, jugo de arándano y té rojo, enriquecido con L-Carnitina.

La planta industrial se encuentra ubicada en el departamento de Montevideo, próximo al barrio Los Boulevares.

La producción inicial es de 128 toneladas de jugos para el año 1 (las tres líneas se producen en igual cantidad) y se irá incrementando mediante el aumento de los meses de operación y las toneladas de fruta procesadas, hasta alcanzar 642 toneladas en el año 10 (las tres líneas se producen en igual cantidad).

La empresa se constituye como una sociedad anónima, siendo los requerimientos totales de personal de 14 empleados.

Se calcula la inversión total a realizar para la implementación del proyecto con capital propio (U\$S 2155582) y con capital mixto (U\$S 2794480). La evaluación económica resulta levemente más atractiva para capital propio, ya que presenta una tasa interna de retorno de 9,45% y un periodo de re-pago un año menor. De igual forma a la hora de tomar una decisión sobre la forma de financiación el empresario deberá ver bien cuáles son las ventajas y desventajas de cada una de las formas de financiación.

Desde el punto de vista de la institución financiera el proyecto es factible debido a que se presenta un bajo nivel de endeudamiento (41%).

En cuanto al punto de vista nacional se resalta la incorporación de tecnología y puestos de trabajo a una zona de producción agrícola; y el impacto medio ambiental es prácticamente nulo, incluyendo el aporte realizado con el aprovechamiento de los residuos y efluentes generados.