

**UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN  
FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA  
DEPARTAMENTO DE AGROINDUSTRIAS**



**ESTUDIO DE PREFACTIBILIDAD TECNICO ECONOMICA PARA UNA  
PLANTA PROCESADORA DE JUGO DE ZANAHORIA (*Daucus carota*) EN  
LA REGION DEL BIO-BIO**



PROYECTO DE HABILITACION  
PROFESIONAL PRESENTADO A LA  
FACULTAD DE INGENIERIA AGRICOLA  
DE LA UNIVERSIDAD DE CONCEPCION,  
PARA OPTAR AL TITULO DE INGENIERO  
AGROINDUSTRIAL

**JUAN GUILLERMO GONZALEZ ULLOA**

**CHILLAN-CHILE**

**ENERO 2012**

## RESUMEN

Se evaluó la prefactibilidad técnico-económica para la producción de jugo concentrado de zanahoria (*Daucus carota*), en una planta dimensionada para procesar entre 100 a 120 ton/día, durante un periodo de 6 meses. La información para este estudio se obtuvo de fuentes primarias, en el caso de costos de equipos, de suministros, y costo del terreno; e información secundaria para volúmenes de producción, rendimientos, situación del mercado, entre otras. El estudio de mercado tuvo por finalidad entregar información de la situación a nivel nacional y mundial del consumo de jugo de vegetales. El estudio técnico tuvo por finalidad estimar la zona más apropiada para la ubicación de la planta, las dimensiones requeridas, los procesos involucrados, entre otros. El estudio legal y ambiental consideró los principales requerimientos para poder ubicar, procesar y comercializar el producto. El estudio económico se realizó considerando un 30% de la materia prima disponible, las cuales son unas 17.000 ton, en donde se otorgó un precio base de compra de 48 (M\$/ton) y se estimó un precio de venta base de 702 (M\$/ton de producto). Sobre la base del VAN al 10%, resultó que: VAN (10%) = - 6.169 (MM\$). Este resultado a simple vista inhibe el interés de este proyecto, pero es interesante ver qué sucede con el análisis de sensibilidad.

## SUMMARY

Pre-feasibility of concentrated carrot juice processing plant (*Daucus carota*), with a production rate of 100 ton/day and 6 month/year period was analyzed.

Information in this study is based on primary sources of data, for equipments, supplies cost, land cost and secondary information for production volume, yield, market data, among others. Market study is done to provide information about the national and world consumption of carrot juice. The technical study aims to estimate the place for the plant location, required dimensions, and processes, among others. Legal and environmental study shows the main requirements to develop the process and the facilities for marketing. Economical study was done considering 30% of the regional raw material available from regional total production, 17.000 tons/year, and a purchase base price of 48(M\$/ton) was established while the selling base price was 702 (M\$/ton of concentrated product). On the base of NPV (Net Present Value) to 10%, it results:  $IRR(10\%) = -6.169$  (MM\$). The result shown inhibit the interest in this project; however, it is interesting to see what happens with the sensitivity study.