

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
E. A. P. INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“SECADO POR ATOMIZACIÓN ZUMO DE
NARANJA (*Citrus Sinensis L.*): INFLUENCIA
EN LAS VARIABLES DE PROCESO EN LA
PERDIDA DE VITAMINA C”**

**INFORME DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL**

AUTORES:

Bach. AYALA ORÉ, Edwar Iván
Bach. SOLANO SOSA, Sandra del Pilar

ASESOR:

Ing. CASTILLO MARTÍNEZ, Williams

**NUEVO CHIMBOTE - PERÚ
2011**

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación se decidió a investigar la retención de vitamina C en el proceso de secado por atomización (*spray drying*) la secuencia de operaciones para dicho proceso es selección, lavado, cortado y despepado, exprimido, adición de coadyuvantes, mezclado, determinación de vitamina C, atomizado, pesado, envasado y determinación final de vitamina C; el secado por aspersión es uno de los métodos más empleados para deshidratar alimentos y prolongar su vida útil. Para poder determinar los parámetros óptimos de temperatura de secado como las concentraciones de maltodextrina D10 y CMC a utilizar para microencapsular en el zumo Naranja (*Citrus Sinensis L.*), para conservar sus propiedades nutritivas así como la retención de vitamina C.

Para evaluar los efectos que tenía cada una de las variables operativas del equipo de *spray drying* sobre la calidad del producto final, se utilizó un diseño experimental 2^2 considerando un análisis estadístico compuesto central (superficie de respuestas), donde se uso del programa statgraphics.

Al concluir el estudio fue necesario encontrar un equilibrio entre la máxima concentración de °Brix y una mínima viscosidad como también la temperatura adecuada, pues una viscosidad baja permite una mejor fluidez de la mezcla en el sistema de atomización, los parámetros óptimos encontrados fue para la maltodextrina 20.6% de concentración y 136 °C y para el CMC 0.54% de concentración y 134 °C, estos parámetros nos generan una mejor respuesta con respecto a la mejor concentración de vitamina C.