

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL  
DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL**



**“EVALUACIÓN DE LOS PARÁMETROS  
OPTIMOS DE CONCENTRACIÓN DE ZUMO DE  
CAMU CAMU (*Myrciaria dubla*) EN UN  
EVAPORADOR DE PELÍCULA DESCENDENTE  
DE DOBLE EFECTO ”.**

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

**AUTORES:**

**BACH. KATHERINE ARACELY DEVOTO HIDALGO**

**BACH. RONALD NICK PAJUELO BACA**

**ASESOR:**

**ING. WILLIAMS ESTEWARD CASTILLO MARTÍNEZ**

**NUEVO CHIMBOTE – PERÚ**

**2012**

## RESUMEN

En el presente trabajo se buscó determinar los parámetros óptimos que permitan concentrar zumo de camu camu (*Myrciaria Dubia*) usando un evaporador de película ascendente de doble efecto, así mismo determinar los cambios que se produce en el zumo sin concentrar después del proceso de evaporación.

Se trabajó con fruta semimadura; de la cual se extrajo el zumo con la ayuda de un licuo extractor. Este zumo tuvo las siguientes características: Grados Brix 6.0, pH 3,46, acidez total 2,44 %(en base al ácido cítrico), y 2580 mg de Ácido ascórbico/100ml de zumo. Este zumo fue concentrado a 57 °Brix, elevando el contenido del material activo (ácido ascórbico) y otros componentes.

Se concentro el zumo de 6 a 9 °Brix, a una Temperatura de Vapor de 107°C, Temperatura de Alimentación: 37.2 °C, Temperatura de Ebullición 75.9 °C, Presión de Vacío: 0.8633 Bar (Abs) y caudal de alimentación: 0.001805365 L/s.

La economía del vapor fue de 61.45%, el coeficiente global de transferencia de calor es de 272.00 W/m<sup>2</sup>°C, siendo la velocidad de transferencia de calor de 3715.31 KJ/hr.

Se obtuvieron perdidas de vitamina C y azucares reductores entre 12.61% y 3.3% respectivamente, siendo la perdida de color de 9.474.