



**UNIVERSIDAD
SEÑOR DE SIPÁN**

**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**Escuela Académico Profesional de Ingeniería
Agroindustrial y Comercio Exterior**

TESIS:

**CINÉTICA DE LA DEGRADACIÓN DE COMPUESTOS
FENOLES Y ANTOCIANINAS EN UNA BEBIDA
FUNCIONAL A BASE DE ARÁNDANO AZUL
(*Vaccinium corymbosum* L.)**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO AGROINDUSTRIAL Y COMERCIO
EXTERIOR**

AUTOR(es):

Bach. Yudi Sadith Torres Alcántara

Pimentel, 04 de Diciembre del 2015

Resumen

Actualmente existe un interés en el estudio de compuestos fenoles y antocianinas, ya que presentan gran actividad antioxidante. Se realizó un estudio cinético de degradación a una bebida funcional a base de arándanos edulcorado con stevia a temperatura de 30, 40 y 50 °C utilizando modelos de orden cero y primer orden; así mismo, se evaluó el modelo de Arrhenius para evaluar la dependencia de la velocidad de degradación con respecto a la temperatura. La concentración de compuestos fenoles es de 1299 mg de ácido gálico/L, y en antocianinas 61 mg Cianidina-3-glucósido/L. Su degradación de los dos compuestos estudiados, lleva una cinética de primer orden, con una energía de activación de 13.4571 Kcal/mol para fenoles y 12.7957 Kcal/mol para antocianinas. Se evaluó la degradación de dichos compuesto en la bebida sin stevia y con stevia a 50 °C, obteniendo como resultado, que con stevia los compuestos bioactivos incrementan y se conservan.

Abstract

There is now an interest in the study of compounds phenols and anthocyanins, since they have high antioxidant activity. They conducted a study kinetic degradation to a functional drink made from cranberries sweetened with stevia at 30, 40 and 50 °C using models of zero order and first order; likewise, the Arrhenius model was evaluated to assess the dependence of the rate of degradation with respect to temperature. Compounds phenol concentration is 1299 mg gallic acid/L and 61 mg anthocyanin cyanidin-3-glucoside/L. Degradation of the two compounds studied, carries a first-order kinetics with an activation energy of 13.4571 Kcal/mol for phenols and 12.7957 Kcal/mol antocianinas. Se evaluated for degradation of said compound in the drink without stevia and stevia 50 °C, resulting, that the bioactive compounds increase stevia and stored.