



UNIVERSIDAD
DE PIURA

REPOSITORIO INSTITUCIONAL
PIRHUA

INTERACCIONES FISICOQUÍMICAS DE LOS INGREDIENTES DEL CÓCTEL DE ALGARROBINA

Susana Mirella García Romero

Piura, 16 de Abril de 2007

FACULTAD DE INGENIERÍA

Área Departamental de Ciencias de la Ingeniería

Abril 2007



Esta obra está bajo una [licencia](#)
[Creative Commons Atribución-](#)
[NoComercial-SinDerivadas 2.5 Perú](#)

Repositorio institucional PIRHUA – Universidad de Piura

UNIVERSIDAD DE PIURA

FACULTAD DE INGENIERÍA



“Interacciones fisicoquímicas de los ingredientes del cóctel de algarrobina”

Tesis para optar el Título de
Ingeniero Industrial y de Sistemas

Susana Mirella García Romero

Asesor: Dr. Ing. Gastón Cruz Alcedo

Piura, Abril 2007

Resumen

El objetivo de esta tesis es evaluar las interacciones fisicoquímicas de los ingredientes del cóctel de algarrobina (algarrobina, pisco y varios tipos de leche), a través de diferentes ensayos con las combinaciones de dos o más de ellos, sometiendo las mezclas a distintas temperaturas de almacenamiento. Además, se busca una formulación con ingredientes industriales como leche en polvo y azúcar, en reemplazo de las leches evaporada y condensada.

Se evaluaron parámetros como sabor, consistencia, color y viscosidad, buscando la formulación comercial más estable, y que pueda servir de base en el futuro para una propuesta técnica económica para la instalación de una planta industrial de cóctel de algarrobina.

Se observó que las interacciones que resultan de las distintas combinaciones no son uniformes, sin embargo se pudo comprobar que el principal problema es la coagulación a temperaturas mayores a 40 °C, que ocurre tanto en el cóctel con todos los ingredientes como en mezclas leche-pisco, aunque en mucho menor grado. Se pudo comprobar que dicha coagulación no es el resultado del crecimiento microbiano sino ni de cambios de pH, sino un fenómeno físico. A mayor temperatura la coagulación se presenta en menor tiempo.

Se comprobó también que el componente que influye más directamente en la coagulación del cóctel es la algarrobina. Se realizaron ensayos con algarrobina modificada por procedimientos físico-químicos, lográndose evitar la coagulación a 60 °C que en la formulación original ocurría en un día. Se sugiere que este aspecto sea estudiado con más detenimiento en futuros trabajos.

Por otro lado, es viable la elaboración de un cóctel con ingredientes industriales como leche en polvo y azúcar. Las características generales y sobretodo la de sabor y consistencia inicial son muy similares a las del cóctel de formulación artesanal. Un aspecto crítico es la homogenización de la leche en polvo.