

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL
DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



“ELABORACIÓN DE UNA BEBIDA BAJA EN CALORÍAS A BASE DE PULPA DE MANGO (*Mangífera indica* L) Y EXTRACTO DE SOYA (*Glycine max*) ENDULCORADA CON STEVIA (*Stevia rebaudiana*)”

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO AGROINDUSTRIAL

AUTORES:

- Bach. JUAN IGOR ASTORGA SALINAS
- Bach. PEDRO MING JAI REYES REYNA

ASESOR:

M. Sc GILBERT RODRÍGUEZ PAUCAR

NUEVO CHIMBOTE – PERÚ
2011

RESUMEN

El presente trabajo tiene como objetivo optimizar la proporción de la mezcla de pulpa de mango y extracto de soya, y de su dilución con agua; en el proceso de Elaboración de una bebida baja en calorías considerando stevia como edulcorante y descartando la utilización de saborizantes. Además se buscó aportar proteínas en la dieta diaria y por tal motivo se utilizó la soya, que es una fuente rica en proteínas y que aporta un excelente valor nutritivo por sus distintas propiedades funcionales en los sistemas alimentarios.

La optimización se basó principalmente en disminuir la presencia de los restrictores de consumo identificados para las bebidas con proteína de soya, como son el sabor residual y la arenosidad; por tal motivo se realizó un análisis sensorial con 30 panelistas no entrenados con el fin de conocer la aceptabilidad del producto, evaluando a través del método de la escala hedónica las características de color, olor y sabor en las 11 formulaciones realizadas.

El producto obtenido, tiene la característica de contener un mayor porcentaje de proteínas (1.29%) y un menor poder calórico (18.56 Kcal/100g de producto), que en productos similares actualmente en el mercado; logrando así el objetivo de elaborar una bebida dietética rica en proteínas.

Se realizó un estudio reológico a las formulaciones obtenidas y se observó que el comportamiento del producto obedece al modelo reológico de Mizrahi - Berk, correspondiente a una suspensión de partículas en un fluido pseudoplástico.

Para evaluar los resultados se utilizó el método estadístico de Superficie de Respuesta con un diseño Compuesto Central 2^2 + estrella. Respecto al contenido de proteína se tuvo una influencia positiva (directamente proporcional) de la variable concentración de soya y una influencia negativa (inversamente proporcional) de la variable dilución; por tal motivo y porque la superficie de respuesta obtenida es un plano, no se encontró una formulación óptima para maximizar el contenido de proteína. En cuanto a la evaluación sensorial, mediante el análisis estadístico se obtuvo la formulación óptima de 14.49% de Concentración de Extracto de Soya en la Mezcla (Pulpa de mango / extracto de soya) y una dilución con agua de 1:1.38; para lograr una aceptabilidad máxima.