

# **ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL**

**FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA Y  
AGROINDUSTRIA**

**APROVECHAMIENTO AGROINDUSTRIAL DE LA UVILLA  
(*Physalis peruviana L.*) PARA LA OBTENCION DE  
PRODUCTOS CRISTALIZADOS Y CHIPS**

**PROYECTO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERA  
AGROINDUSTRIAL**

**JANETH MARGARITA ARIAS CHICAIZA**

**DIRECTORA: Ing. MSc. ELENA VILLACRÉS**

**JUNIO, 2008**

## RESUMEN

El potencial agroindustrial de la uvilla se aprovechó para la obtención de productos cristalizados y chips mediante la aplicación de tecnologías apropiadas de procesamiento, que dan una nueva opción de comercialización para esta fruta.

En la investigación se utilizó la fruta entera de uvilla (*Physalis peruviana* L.), ecotipo Golden Keniana, cosechada en la Granja Experimental Tumbaco en su estado de madurez óptimo determinado por el contenido en sólidos solubles (°Brix) y acidez titulable (%ácido cítrico). Para la elaboración de los productos cristalizados y chips se realizaron operaciones de selección y acondicionamiento, limpieza y pesado.

Para la obtención de la uvilla cristalizada, se procedió a la confitación, la misma que se realizó en soluciones de sacarosa escalonadas de 45, 55, 65 y 70° Brix a dos temperaturas (70 y 85° C) y diferentes tiempos de inmersión (9, 14 y 19 días). Después las muestras fueron secadas con aire forzado a 60° C. Las condiciones de procesamiento seleccionadas fueron: temperatura de la solución osmótica, 85° C y 14 días de inmersión, con las que se obtuvo un producto con buenas características sensoriales en cuanto a color y sabor, alcanzando un buen nivel de preferencia por los consumidores. Mientras la caracterización nutricional reflejó un contenido de azúcares de 75,26%, proteína 4,44%, fibra 17,17%, ceniza 0,96%, y un bajo contenido de grasa de 2,18%.

En la elaboración de los chips, se procedió a cortar la uvilla en finas rodajas ( $3 \pm 0,1$  mm), las mismas que se sumergieron en una solución de sacarosa de 70° Brix, durante 30 y 50 min.; para ser sometidas al proceso de fritura a 180°C por tiempos de 80, 85 y 90 seg. Las condiciones de procesamiento seleccionadas fueron: 30 min. de inmersión en la solución osmótica y 90 seg. de fritura, obteniéndose un producto con buenas características sensoriales en cuanto a color, apariencia y sabor, alcanzando un buen nivel de preferencia por los consumidores. La calidad nutricional, presentó un contenido en grasa de 29,26%, azúcares 48,62%, 5,20% de proteína, 2,72% de ceniza y 14,20% de fibra.

Los productos terminados fueron empacados y almacenados durante un mes bajo condiciones aceleradas (75 %HR y 35° C), con un periódico de la calidad química y microbiológica, para determinar su durabilidad. El tiempo de vida útil se estimó en 9 meses para la uvilla cristalizada y 7 meses para el chip.

El análisis económico a nivel de pequeña industria, determinó que el costo de unitario de cada unidad de producto procesado es igual a 0,79 USD.