

## CAPITULO V

### PLAN DE INVESTIGACIÓN

#### **5.1 Obtención y caracterización de la materia prima**

La materia prima utilizada fue piña, guayaba y mango. Estas se lavaron, pelaron y refinaron para obtener la pulpa. Se guardó en bolsas Ziploc y se congelaron a  $-40^{\circ}\text{C}$ .

A las pulpas se les determinó el pH, °Brix, % de acidez y color antes y después de congelar.

#### **5.2 Determinación de la mezcla de piña-guayaba-mango**

Se realizaron pruebas de escala hedónica de nueve puntos a jueces no entrenados para determinar la concentración adecuada de cada una de las frutas presentes en los productos.

#### **5.3 Elaboración y caracterización del puré de piña-guayaba-mango**

Para la elaboración del puré se tomó la mezcla de la pulpa de piña-guayaba-mango como tal. El néctar se elaboró adicionando a la mezcla del puré obtenido, un jarabe de sacarosa.

Se determinaron el pH, °Brix, % de acidez, color, contenido de vitamina C, actividad enzimática de la enzima pectinesterasa.

#### **5.4 Aplicación de tratamientos térmicos**

Se le aplicó tratamientos térmicos a 75, 80, 85 y 90°C a diferentes tiempos al néctar de piña-guayaba-mango.

#### **5.5 Determinación de las cinéticas de degradación sensorial**

Se evaluaron los efectos del tratamiento térmico sobre la degradación de atributos sensoriales, color y sabor a las diferentes temperaturas determinando los valores de los parámetros D y z.

#### **5.6 Determinación de inactivación enzimática**

Se evaluaron los efectos del tratamiento térmico sobre la degradación enzimática de la enzima pectinesterasa a diferentes temperaturas determinando los valores de los parámetros D y z correspondientes en un intervalo de tiempo entre 0 y 45 min.

#### **5.7 Determinación de la degradación de ácido ascórbico**

La concentración remanente de ácido ascórbico se determinó por el método del 2,6-diclorofenolindofenol en el néctar sin tratamiento y a las diferentes temperaturas de tratamiento.

#### **5.8 Determinación de los tiempos de inactivación térmica de pectinesterasa**

Se determinó el tiempo requerido para lograr la inactivación total de la enzima así como también los cálculos de tiempo de inactivación térmica en el néctar a las diferentes temperaturas de tratamiento.

### **5.9 Curvas de penetración de calor**

Se determinaron las curvas de penetración de calor en el néctar a las diferentes temperaturas de tratamiento, así como también los tiempos de subida de la temperatura (CUT).

### **5.10 Optimización de los procesos de pasteurización**

Considerando la información arrojada por cada una de las pruebas, se seleccionó el tratamiento térmico adecuado para el tratamiento del néctar de piña-guayaba-mango que mantenga sus características sensoriales y valor nutricional al máximo y que sea eficaz frente a la contaminación de posibles microorganismos deteriorativos y a la inactivación de enzimas.