# TECNOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PRODUCTOS DIRIGIDOS A LA ALIMENTACIÓN COLECTIVA EN EL ECUADOR

Miranda L., Coello K., Costa A., Tamayo J.J., Palacios S., Matute M., Cortez H., Gaibor L.
Ingeniería en Alimentos, Facultad de Ingenieria en Mecánica y Ciencias de la Producción

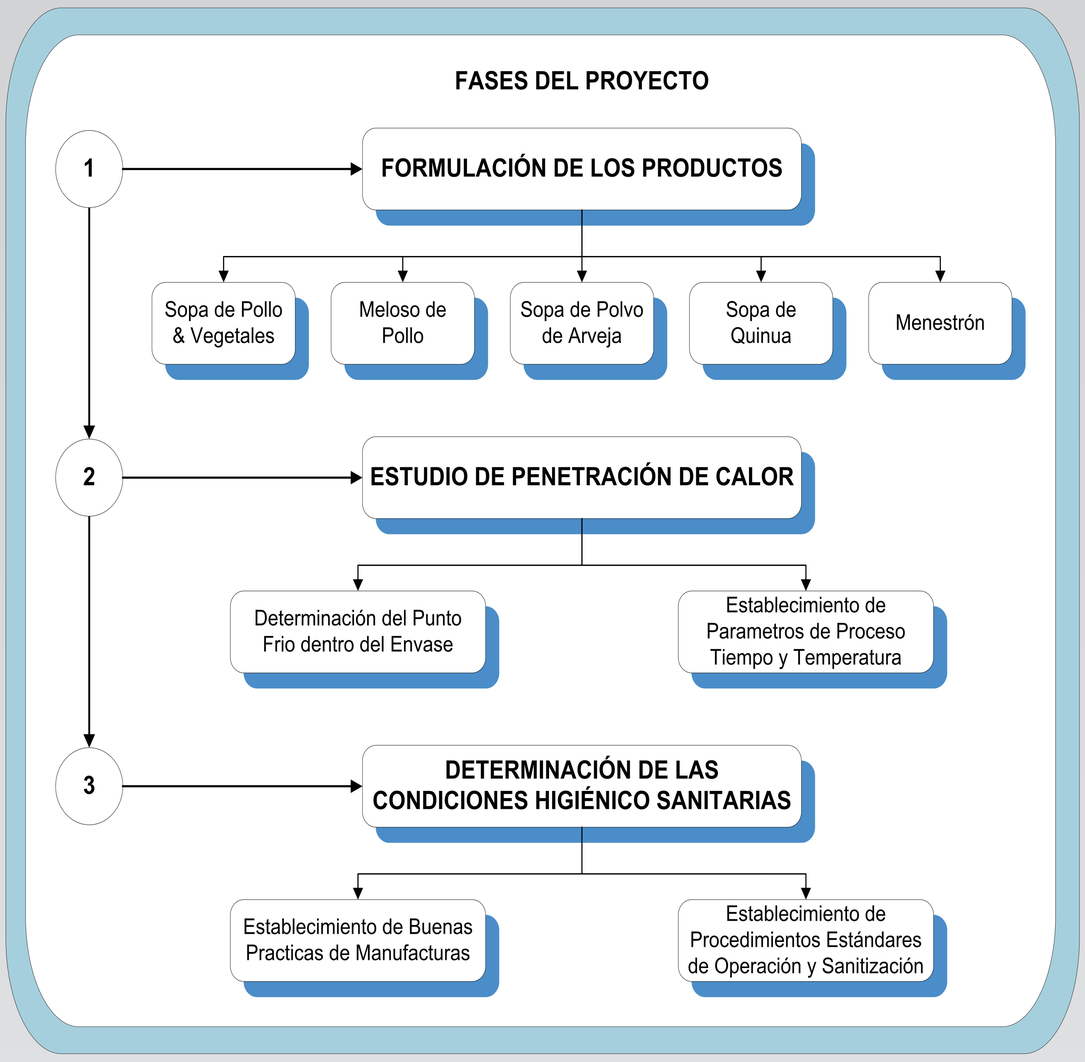
## INTRODUCCIÓN

La carrera de Ingeniería en Alimentos en su continuo afán de contribuir al mejoramiento en la calidad de vida de nuestra sociedad, propone una alternativa de transferencia tecnológica para proveer a la misma de productos alimenticios procesados, con óptima calidad y bajo costo relativo; los cuales podrían ser utilizados en planes de alimentación colectiva y de contingencia.

## OBJETIVO GENERAL

Desarrollar la tecnología para la formulacion y el procesamiento de conservas destinadas a la alimentación de un número significativo de personas.

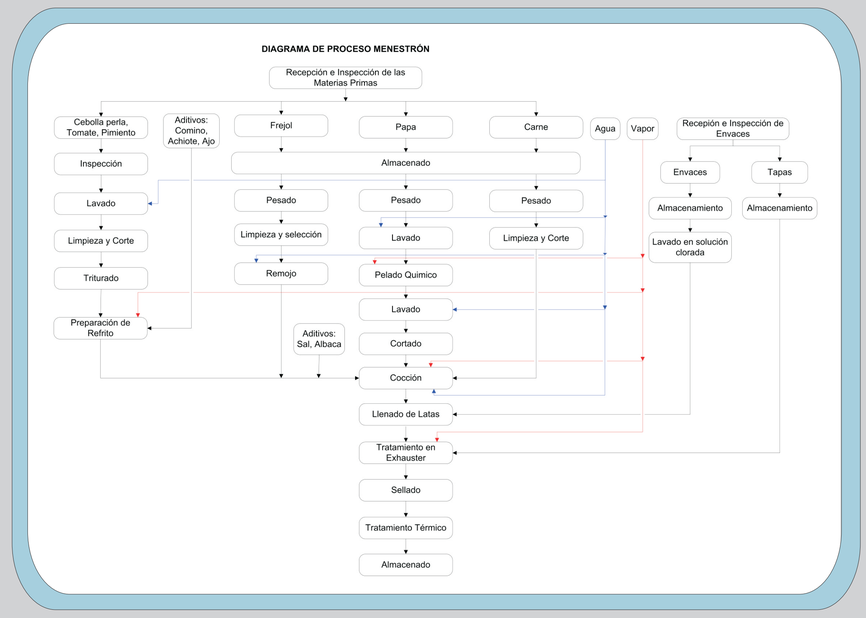
## MATERIALES Y MÉTODOS

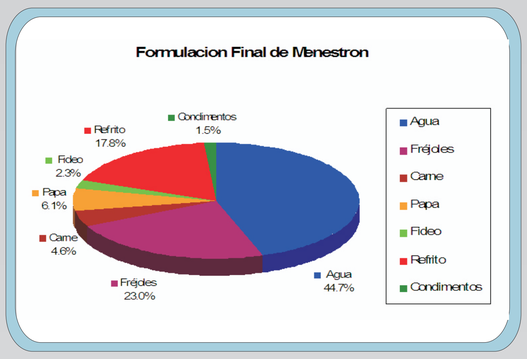


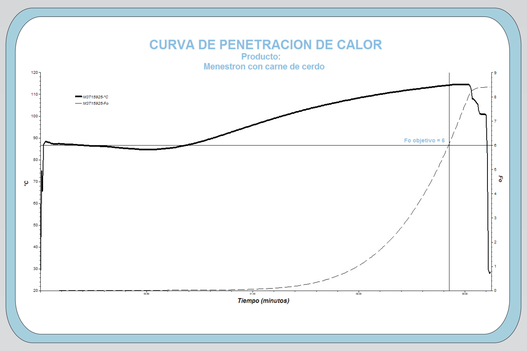

En el procesamiento y sellado de las latas se utilizaron las instalaciones y la maquinaria de la Planta Piloto,la materia prima fue adquirida en los mercados de la ciudad. Inicialmente se experimentó en envases de hojalata 307x408 (capacidad aproximada de una libra) para luego escalar estos resultados al envase 603x600 (capacidad aproximada de tres kilogramos).

Para realizar el estudio de penetración de calor se utilizaron cuatro dataloggers inalámbricos Datatrace MPI y un datalogger inalámbrico Datatrace MP III, el análisis de los datos fue procesado en el software gráfico DPlot 2.0.5.7 y en el diseño del procesamiento térmico se utilizó el método semiempírico de Stumbo.

## RESULTADOS







| PRODUCTOS | TEMPERATURA INICIAL DEL PRODUCTO (°F) | TEMPERATURA DE RETENCION (°F) | TIEMPO (min.) | Fo (min.) |
|---|---|---|---|---|
| Sopa de Pollo y Vegetales | 70 | 250 | 60 | 6 |
| Sopa de Quinua | 70 | 250 | 133 | 6 |
| Sopa de Polvo de Arveja | 70 | 250 | 177 | 6 |
| Meloso de Pollo | 70 | 250 | 145 | 6 |
| Menestron de Cerdo | 70 | 250 | 174 | 6 |

## FUTURO TRABAJO

- Diseño e implementación de un sistema de análisis de riesgos y puntos críticos de control para la producción de alimentos enlatados destinados a la alimentación colectiva.
- Análisis comparativo de las formulaciones, los procedimientos y los cálculos de cada producto desarrollado con la finalidad de normalizar y optimizar los procesos térmicos al retener la calidad sensorial y nutricional de los componentes termosensibles.
- Diseño de una línea para producir 200 Kg./día de producto (aproximadamente 70 envases de formato 603x600).

## CONCLUSIONES

- Las pruebas de aceptabilidad mostraron resultados halagadores respecto a las formulaciones desarrolladas, en donde los subproductos de la industria porcina, avicola y vacuna fueron adaptados exitosamente.
- Se definieron procedimientos para realizar estudios de penetración de calor en Planta Piloto y cálculos para el diseño del procesamiento térmico de los productos, cuyos resultados coinciden con los valores reportados en el software certificado de la empresa Datatrace.
- Se diseñaron los programas bases: buenas practicas de manufactura y procedimientos estandares operativos de sanitizacion.