

OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE FRITURA POR INMERSIÓN EN LA OBTENCIÓN DE SNACKS DE MANZANA (MALUS DOMESTICA)

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las manzanas tienen grandes atributos tales como el sabor, color, textura y lo más importante su aporte nutricional. En Colombia su consumo es significativo, ya que es una fruta de preferencia por la mayoría de la población, al igual que el plátano y los cítricos. Teniendo en cuenta las bondades nutricionales que ofrece la manzana, el corto tiempo de vida de anaquel de la misma y el limitado portafolio que ofrece la industria de los snacks en Colombia donde se emplean los alimentos básicos como: yuca, papa y plátano; con esta propuesta se quiere brindar una alternativa de procesamiento diferente del fruto que pueda llegar a tener un impacto positivo al incentivar el consumo en la población de un producto como snacks de manzana.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Es posible obtener snacks de manzana (Malus Domestica) que tengan una buena aceptación desde el punto de vista sensorial e instrumental?

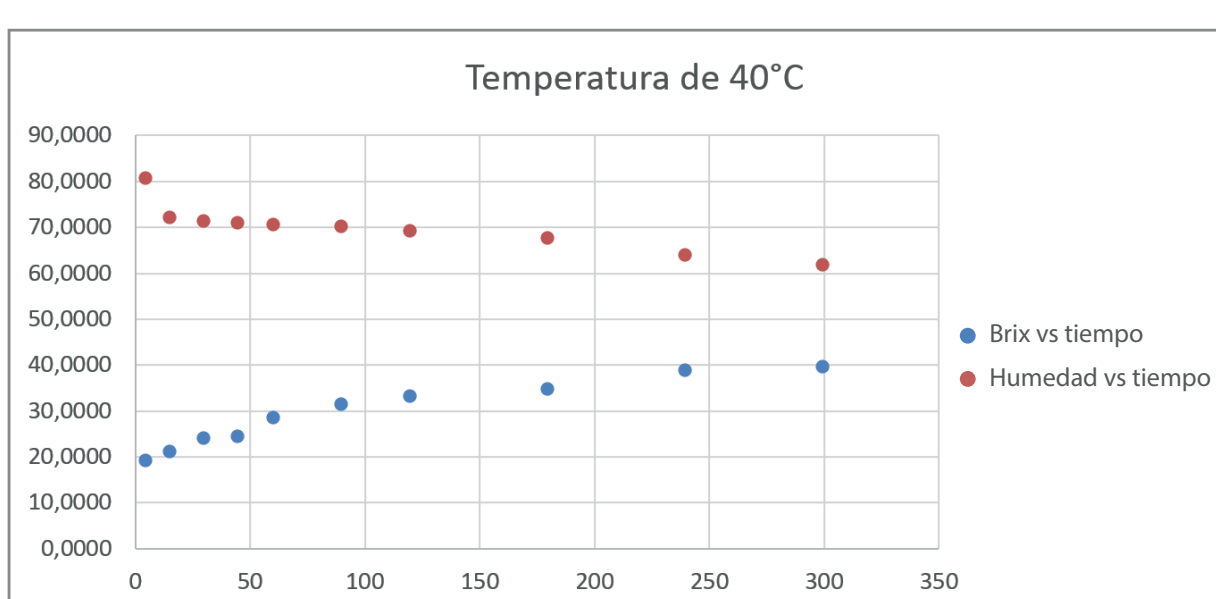
OBJETIVO GENERAL

Realizar la determinación de las mejores condiciones de operación (temperatura, presión y tiempo) en la fritura al vacío de rodajas de manzana (Malus Domestica), previamente deshidratadas osmóticamente.

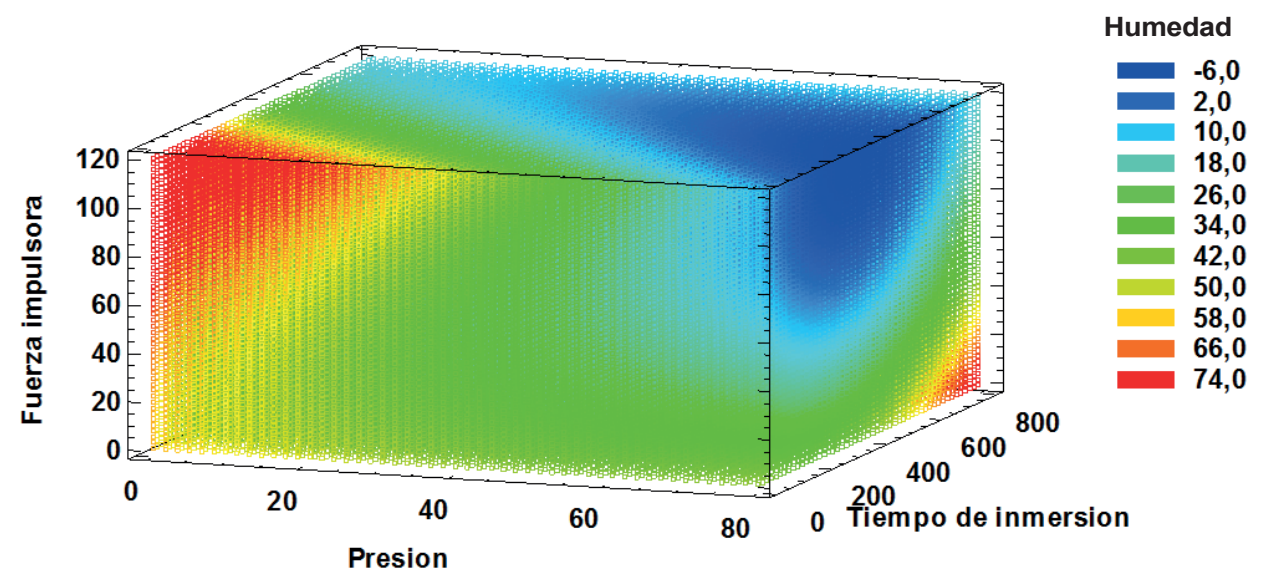
OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Determinar grado de madurez de la manzana (Malus Domestica) por medio de una determinación fisicoquímica.
- ✓ Realizar cinéticas de deshidratación osmótica (a dos temperaturas) de rodajas de manzana (Malus Domestica) en una solución de sacarosa y ácido cítrico.
- ✓ Determinar las condiciones de temperatura, tiempo y presión óptimas para la obtención de los snacks de manzana (Malus Domestica).

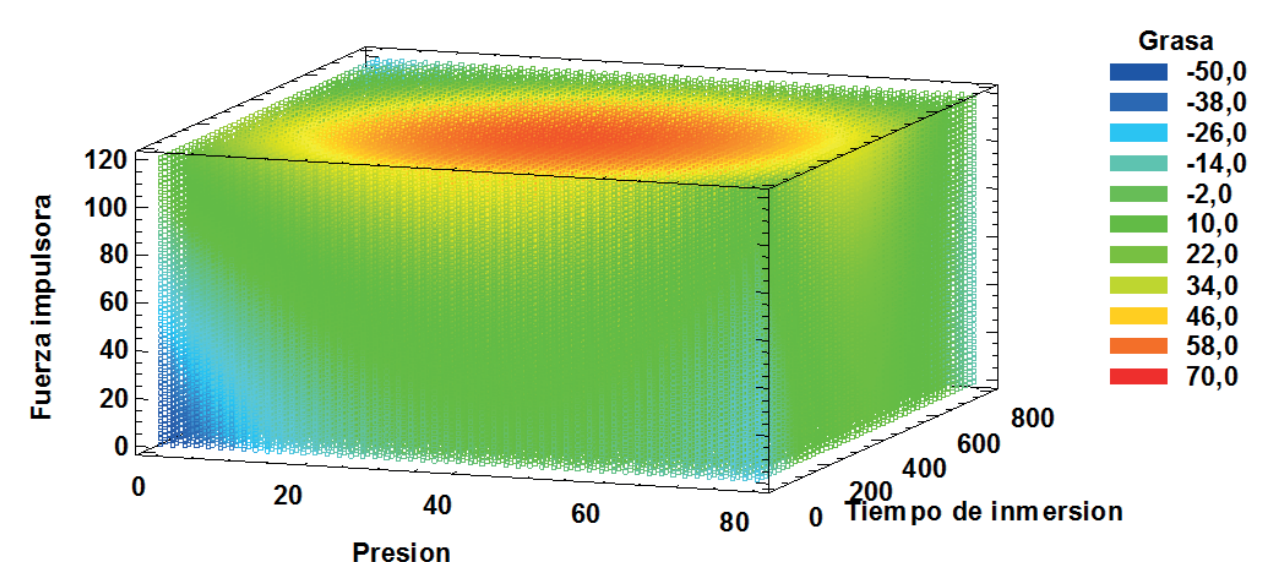
RESULTADOS



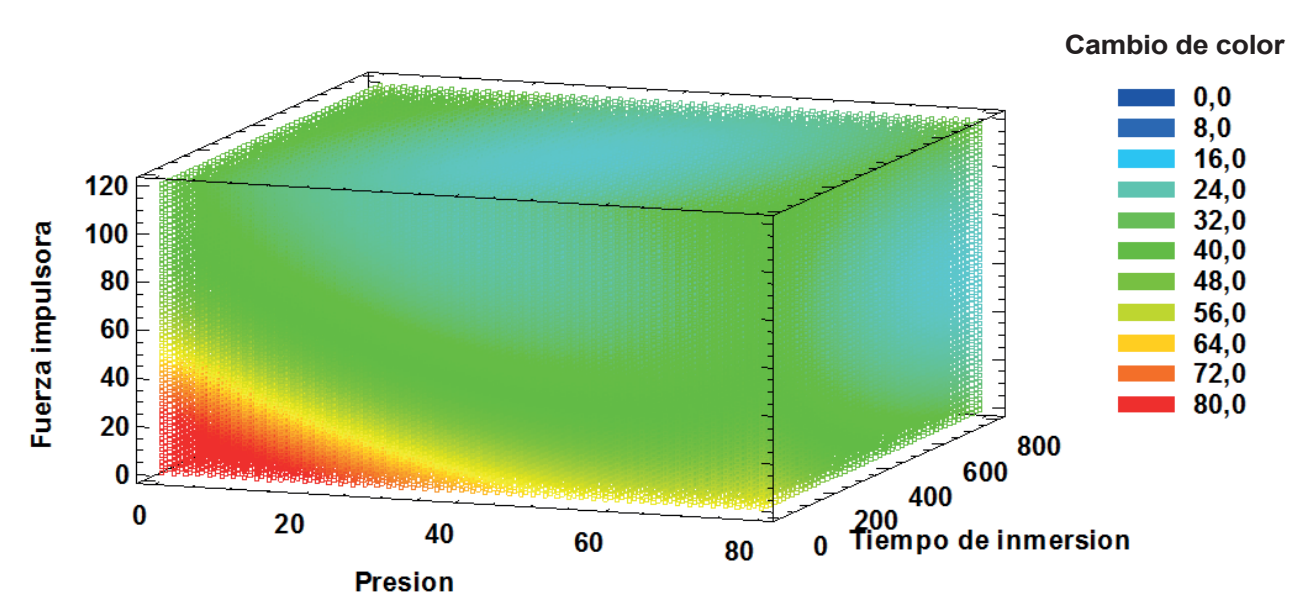
Curva de deshidratación de snack a Temperatura de 40°C



Superficie de respuesta – Porcentaje de humedad (En función de las variables de control)



Superficie de respuesta – Porcentaje de grasa (En función de las variables de control)



Superficie de respuesta – Cambio de color (En función de las variables de control)

Con valores óptimos obtenidos del proceso de fritura: ΔT (72°C), presión (36KPa) y tiempo (663s), se puede considerar una técnica adecuada en los procesos de modificación estructural sobre snacks de fruta, puesto que, al modificar la presión del sistema de operación se reduce el uso de altas temperaturas en el aceite, por lo tanto promueve a una forma más adecuada para deshidratar el alimento. La evaluación de la presión del sistema y la deshidratación osmótica sobre el proceso de fritura al vacío de rodajas de manzana, resulta ser benéfico durante el proceso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FAO. Manzana "Malus Domestica" 2014
- M. Yurico, "Deshidratación osmotica" in Universidad Nacional de Trujillo. 2011
- A. Chavez Salazar, F. Castellanos Galeano and L. Martinez Hernandez, "Efecto de las variables de proceso en la obtención de plátano verde frito en condiciones de vacío" VITAE. 2017