

RESUMEN

El presente proyecto de investigación aplicada, es la extracción del aceite virgen a partir de la pulpa de palta (*Persea americana mill Hass*) cultivada en la localidad de San Telmo – Cercado, por el método de presión hidráulica. Dicho proceso de extracción se lleva a cabo en las instalaciones del Laboratorio de Operaciones Unitarias (LOU) de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho. Previamente se realizó una selección de métodos de extracción, determinando por presión hidráulica el método a utilizar, cuyo método no altera la calidad de aceite, determinando como método factorial 2^3 ; donde los factores independientes son: Tiempo, Presión y Humedad, cuya variable respuesta es el Rendimiento.

Posteriormente, para evaluar la pulpa de palta que se utiliza para la extracción de aceite se llevó a cabo en el Centro de Análisis, Investigación y Desarrollo (CEANID) tales como grasa (14,15%), humedad (75,72%), entre otros.

El proceso de extracción de aceite; consiste en el lavado, cortado, secado, prensado y filtrado, cuyas condiciones de trabajo óptimas son las siguientes: se deshidrata la pulpa de palta a una temperatura de 40°C durante 22 h alcanzando una humedad del 0,17%, luego se prensa la pulpa de palta a 6000 Psi durante 2 h a una temperatura de 30°C, lo cual se extrae 20,436 g de aceite a partir de 450 g de pulpa de palta con 72% de humedad.

Luego, los análisis fisicoquímicos del aceite virgen extraído de pulpa de palta se llevaron cabo en CEANID, donde se realizó para un aceite virgen extraído a partir de pulpa de palta deshidratada hasta el 0,17%, tales como acidez (0,20%), densidad relativa (0,9169), humedad (0,17%), índice de peróxido (1,85 mEqO₂/kg) e índice de refracción (1,4970), y también se realizó para un aceite virgen extraído a partir de pulpa de palta deshidratada hasta el 10%, tales como acidez (0,19%), densidad relativa (0,9157), humedad (0,23%), índice de peróxido (2,32 mEqO₂/kg) e índice de refracción (1,4697).

Después, se determinó el rendimiento para los 16 ensayos, el rendimiento más bajo fue para una segunda repetición; humedad de 10%, tiempo 1 h y presión 5000 Psi con un 23,883% de aceite y el rendimiento más alto fue para una humedad de 0,17%, tiempo 2 h y presión 6000 Psi con un 46,257% de aceite.

Por otro lado, el Diseño factorial 2^3 se introducen al programa IBM SPSS Statistics 25, al cual se estable que los factores tiempo, presión, humedad e interacción tiempo-humedad son significativas, aceptando la hipótesis alterna, es decir que dichos factores afectan al Rendimiento.