

RESUMEN

El trabajo que se presenta es una investigación experimental con el fin de evaluar las características principales de las semillas del ricino y el aceite obtenido de las mismas, mediante la extracción Soxhlet, usando como agente extractor éter de petróleo.

Se realizó la caracterización fisicoquímica de la materia prima donde se analizaron los parámetros de humedad con un valor 2,83%, contenido de materia seca 97,17%, contenido de materia grasa 52,84% y contenido de fibra 2,11%.

Las semillas de ricino al someterse a la trituration y tamizaje muestran en su composición alcaloides y aceites fijos, siendo este último compuesto el que se conoce popularmente como aceite.

Posteriormente se caracterizó el aceite obtenido evaluando sus características fisicoquímicas con los siguientes valores: Densidad 0,9575 g/ml, índice de refracción 1,4770, acidez 0,37%, índice de peróxidos 2,04 meq O₂/kg, humedad y materia volátil 0,09%, y cenizas que no se logró identificar en el análisis.

En la evaluación del rendimiento del proceso de extracción se aplicó un diseño factorial 2² donde las variables de operación son tiempo de extracción y granulometría; la extracción se fijó a la temperatura de ebullición del éter de petróleo (70°C) con una velocidad aproximada de condensación de 3 a 6 gotas/segundo, se determinó un rendimiento del 58,475% de aceite.

El reto del país consiste en la implementación de procesos de producción basados en materia primas con disponibilidad local, como se menciona la región del Chaco Boliviano, que posee buena disponibilidad en cuanto a materia prima ya que la población silvestre de producción de ricino ha demostrado buena adaptabilidad a las condiciones climatológicas que posee esta región.

Los resultados obtenidos son fundamentales para futuras investigaciones, que brinden datos específicos de esta oleaginosa o establecer a esta planta como un cultivo potencial del Chaco Boliviano, mostrando intersecciones entre la agricultura y la biotecnología.

Con la investigación realizada se pretende proveer información teórica y experimental de aceites que provienen de especies no comestibles, para una posible aplicación y con ello disminuir la competencia con oleaginosas alimenticias.

Se determinó el costo total del proyecto tomando en cuenta los siguientes costos: Análisis de laboratorio, servicios directos e indirectos, reactivos y materia prima, materiales directos e indirectos, consumo eléctrico en equipos utilizados, sumando un costo total del 8310,254 Bs.