

RESUMEN

El presente trabajo de investigación aplicada “Obtención de harina de algarrobo” se desarrolló en la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, en los predios del laboratorio del área fisicoquímica del Centro de Análisis, Investigación y Desarrollo (CEANID), para la presente investigación se utilizó algarrobo, variedad “*Prosopis alba griseb*”, adquirido del departamento de Tarija zona Villamontes.

Se tiene por objetivo obtener harina de algarrobo a escala laboratorio, por lo que se propone darle valor agregado al algarrobo variedad “*Prosopis alba griseb*”, sobre la base de los valores nutricionales que éste contiene, con la alternativa para la complementación de los desayunos escolares, en la elaboración de repostería como también un aporte al desayuno de leche con cereales, de igual forma para mujeres en gestación y personas de tercera edad.

Para obtener la harina de algarrobo se determinó un diseño factorial de 2^2 , es decir de 2 niveles, 2 variables por lo que el número de combinaciones fue de cuatro y 2 repeticiones, las variables establecidas fueron temperatura de 60 y 70°C y tipo de corte de 1S y 2S (S= Separación de artejo de la semilla).

El secado de los trozos de algarrobo variedad “*Prosopis alba griseb*”, se lo realizó en un secador de bandejas con aire forzado, perteneciente al Centro de Análisis, Investigación y Desarrollo (CEANID). Luego del secado, el producto se sometió a un proceso de molienda en un molino de bolas, obteniendo así harina de algarrobo.

Una vez teniendo los diferentes productos obtenidos a diferentes temperaturas y diferentes tipos de corte, como se indica en el diseño factorial, los productos se sometieron a una evaluación sensorial en base a la escala hedónica, aplicado a un panel conformado de docentes y alumnos de la carrera de Ingeniería Química.

Posteriormente a la valoración sensorial de producto final “Harina de algarrobo”, observamos que la muestra 1 es la que presenta mejores cualidades en cuanto a olor, color, textura y sabor, la obtenida bajo las siguientes condiciones: temperatura 60°C y un tipo de corte de 1S.

Luego el producto fue sometido a un tamizado, con el objetivo de determinar el rango de granulometría, para esto se utilizó las mallas de número 18, 35, 60 y 230, tamices norma ASTM E-1195. Una vez que se procedió al tamizado se tiene que como resultado de la misma y por comparación con la granulometría de harinas de productos similares, se elige la que atravesó la malla número 60 y quedó retenida en la malla número 230, cantidad que alcanza a 194,922 g que significa un porcentaje de 65,618%, de la masa total que ingresa al tamizado.

Los análisis de laboratorio de la “harina de algarrobo” fue realizado en el (CEANID), área de fisicoquímica y microbiología determinando los siguientes parámetros: Valor energético: 361,56 kcal/100g, calcio total: 103 mg/100g, magnesio total: 56,0 mg/100g, potasio total: 1328 mg/100g, sodio total: 51,8 mg/100g, azúcares totales: 47,71%, azúcares reductores: 2,34%, ceniza: 3,26%, fibra: 3,00%, grasa: 1,19%, hidratos de carbono: 84,02%, humedad: 5,16% y proteína total: 6,37%. En el análisis microbiológico se obtuvieron los siguientes valores: Coliformes totales <math><10^{(*)}</math> UFC/g, coliformes fecales <math><10^{(*)}</math> UFC/g y <math><10^{(*)}</math> UFC/g de mohos y levaduras.

Finalmente, para una buena conservación del producto fue envasado en bolsas de polipropileno, para evitar que absorba humedad del ambiente y posteriormente se almacenaron en un lugar fresco y seco a temperatura ambiente.