

## Resumen

Con el presente trabajo de investigación aplicada se busca el aprovechamiento de una gran parte de los nutrientes que posee la harina de soya que es utilizada para la alimentación del ganado desperdiando una gran cantidad de nutrientes, los cuales, de acuerdo a los estudios realizados, tienen un apreciable valor energético, brindando una nueva alternativa alimenticia con la obtención de un subproducto de alto valor nutritivo, como lo es el aislado de proteína de harina de soya desengrasada.

Para obtener el aislado de proteína de harina de soya desengrasada, se empleó el método estándar que consta de dos etapas extracción básica con (NaOH 1N como solvente) y precipitación ácida con (HCl 1N), tal como se produce a escala industrial, pero en condiciones de escala laboratorio, proceso que se inicia con una suspensión (mezcla) harina-agua; posteriormente la extracción básica, precipitación ácida, lavado, secado, y molido. El cual 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 obtener el aislado de proteína de harina de soya desengrasada se seleccionó el diseño factorial ( $3^2$ ), es decir, que es un diseño experimental en el cual hay dos factores o variables, cada uno con tres niveles, por lo que el número de combinaciones de tratamientos entre las variables o número de pruebas será igual a 9; las variables establecidas son las siguientes:

A: pH de extracción    pH<sub>Hex</sub> (-1) = 8,0  
                                  pH<sub>Hex</sub> (0) = 9,2  
                                  pH<sub>Hex</sub> (+1) = 11,0  
B: pH de precipitación    pH<sub>Hpp</sub> (-1) = 3,0  
                                  pH<sub>Hpp</sub> (0) = 4,5  
                                  pH<sub>Hpp</sub> (+1) = 5,0

Luego de realizar los ensayos respectivos y someter los productos obtenidos a la evaluación sensorial en base a la escala hedónica, se determinó que el producto debe ser elaborado a un pH de extracción 8,0; con un pH de precipitación de 4,5.

Los análisis fisicoquímicos del producto obtenido fueron realizados en el Centro de Análisis, Investigación y Desarrollo (CEANID), dependiente de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho donde se determinó: proteína total (64,95%) que presentó un bajo índice de proteína debido a que la materia prima tuvo un bajo porcentaje de proteína comparado con lo que se señala (Scalabrini, R. 2009), materia grasa (8,70%), fibra (4,9%), cenizas (2,94%), humedad (6,47%) e hidratos de carbono (12,54%). Cuyos valores muestran que el producto obtenido se encuentra dentro de los parámetros establecidos para el consumo de aislado de proteína de harina de soya desengrasada, por lo cual el producto se puede consumir inmediatamente como enriquecedor de otros alimentos, etc.