

## Resumen

El suero lácteo consiste en una sustancia de color amarillento obtenido como subproducto del proceso de la elaboración de mantequilla, el mismo que es desechado y transportado junto con las demás aguas residuales de la industria para su posterior tratamiento. Este desecho tiene propiedades únicas, ya que posee un alto contenido proteico y por ello a su vez es más complicado al momento de tratarlo en las PTAR. Entre los péptidos y proteínas que pudieron ser extraídas y purificadas mediante precipitación a temperaturas bajas y por SDS-PAGE realizando una corrida con un voltaje constante de 150V, con una corriente entre 100 mA y usando geles de apilamiento y separación al 5% y 15% de una solución de Bis – acrilamida respectivamente, las proteínas encontradas en las muestras de suero de leche obtenido de la producción de mantequilla en la empresa Pasteurizadora Quito S.A. fueron la  $\beta$ -lactoglobulina con un peso molecular igual a 18259,8 Da, la  $\alpha$ -lactoalbumina con 14294,7 Da, y proteínas séricas menores como la Lactoferrina con 82293,2 Da, la Transferrina con 75999,4 Da y el GMP con a 6256,7 Da. Además, se concluyó que las muestras obtenidas de la producción de mantequilla de la empresa corresponden a las características de un suero dulce o buttermilk, con valores iguales a: 6,6 de pH, 0,27% de grasa, 1,027 de densidad, 0,12 % en masa de ácido láctico, 2,74% de proteína y 2,24% de caseína.

### Palabras clave:

- **SUERO DE MANTEQUILLA**
- **EXTRACCIÓN DE PROTEÍNAS**
- **PURIFICACIÓN DE PROTEÍNAS**
- **CARACTERIZACIÓN.**

## **Abstract**

Whey consists of a yellowish substance obtained as a by-product of the butter-making process, which is discarded and transported along with other industrial wastewater for subsequent treatment. This waste has unique properties, since it has a high protein content and therefore, in turn, it is more complicated when treating it in the WWTP. Among the peptides and proteins that could be extracted and purified by precipitation at low temperatures and by SDS-PAGE, performing a run with a constant voltage of 150V, with a current between 100 mA and using stacking and separating gels at 5% and 15% of a solution of Bis - acrylamide respectively, the proteins found in the samples of milk whey obtained from the production of butter in the company Pasteurizadora Quito SA were  $\beta$ -lactoglobulin with a molecular weight equal to 18259.8 Da,  $\alpha$ -lactalbumin with 14294.7 Da, and minor serum proteins such as Lactoferrin with 82293.2 Da, Transferrin with 75999.4 Da and GMP with at 6256.7 Da. In addition, it was concluded that the samples obtained from the company's butter production correspond to the characteristics of a sweet whey or buttermilk, with values equal to: 6.6 pH, 0.27% fat, 1.027 density, 0.12% by mass of lactic acid, 2.74% protein and 2.24% casein.

### **Keywords:**

- **BUTTERMILK**
- **PROTEIN EXTRACTION**
- **PROTEIN PURIFICATION**
- **CHARACTERIZATION.**