

## Resumen

La bromelina es una enzima proteolítica de gran importancia en la industria biotecnológica, es extraída del tallo o el fruto de *Ananas comosus* L. (piña) y tiene la capacidad de hidrolizar proteínas como el colágeno, el cual posterior a esta reacción enzimática se convierte en un suplemento de gran valor nutricional ante ciertas afecciones del ser humano. En el presente estudio se llevó a cabo la obtención de colágeno hidrolizado mediante una reacción enzimática con bromelina sobre gelatina. Para lo cual se realizó una hidrólisis con variación de condiciones, con respecto a la concentración de enzima (0.1M, 0.25M, 0.5M), el tiempo (1h, 2h, 3h) y pH (5.85, 6.10, 7); para lo cual la variable respuesta fue el grado de hidrólisis (GH) de cada uno de los tratamientos, posterior a ello se realizó para el tratamiento que presentó los parámetros óptimos M3T3P2 (0.5M, 3h, 6.10) con un GH de 13.685%, la cuantificación de proteína por el método de Bradford que fue de 0.942mg/mL y también se analizó la muestra mediante electroforesis SDS PAGE, se obtuvo un peso de 6500Da; los resultados fueron analizados estadísticamente con ANOVA, lo que comprobó que los tres factores influyen en el GH, comprobando así la hipótesis planteada en la investigación.

Palabras claves:

- **BROMELINA**
- **HIDRÓLISIS**
- **COLÁGENO**
- **PROTEÍNA**

## **Abstract**

Bromelain is a proteolytic enzyme of great importance in the biotechnological industry. It is extracted from the stem or fruit of *Ananas comosus* L. (pineapple) and has the ability to hydrolyze proteins such as collagen, which after this enzymatic reaction becomes a supplement of great nutritional value against certain conditions of the human being. In the present study, hydrolyzed collagen was obtained by means of an enzymatic reaction with bromelain on gelatin. For which a hydrolysis was carried out with variation of conditions, with respect to the enzyme concentration (0.1M, 0.25M, 0.5M), time (1h, 2h, 3h) and pH (5.85, 6.10, 7); for which the response variable was the degree of hydrolysis (GH) of each of the treatments, after which it was carried out for the treatment that presented the optimal parameters M3T3P2 (0.5M, 3h, 6.10) with a GH of 13.685%, protein quantification by the Bradford method was 0.942mg/mL and the sample was also analyzed by SDS PAGE electrophoresis, a weight of 6500 Da was obtained; the results were statistically analyzed with ANOVA, which confirmed that the three factors influence GH, thus confirming the hypothesis proposed in the investigation.

Key words:

- **BROMELAIN**
- **HYDROLYSIS**
- **COLLAGEN**
- **PROTEIN**