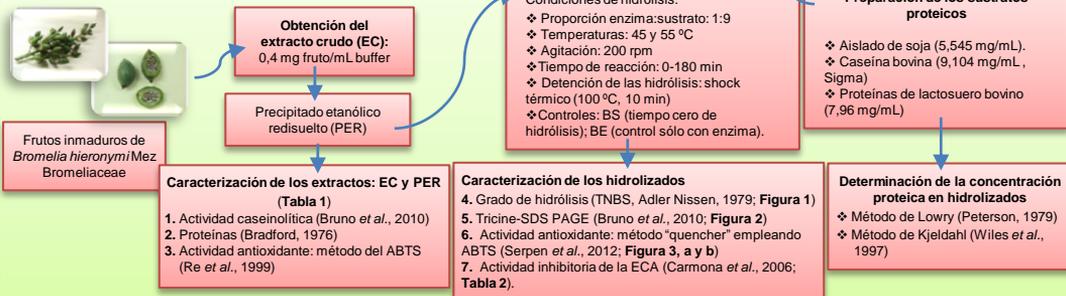


# Empleo de peptidasas de *Bromelia hieronymi* Mez (Bromeliaceae) para la obtención de hidrolizados de proteínas alimentarias

## INTRODUCCIÓN

*Bromelia hieronymi* Mez (Bromeliaceae) es una especie nativa de Argentina que posee elevadas cantidades de proteasas cisteínicas. Estas enzimas pueden ser empleadas para la obtención de péptidos bioactivos a partir de proteínas alimentarias. El objetivo del presente trabajo fue obtener un extracto enzimático a partir de frutos inmaduros de dicha especie, emplearlo en la producción de hidrolizados de proteínas alimentarias y evaluar la presencia de actividades biológicas en los mismos.

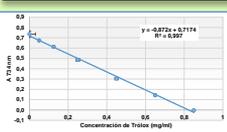
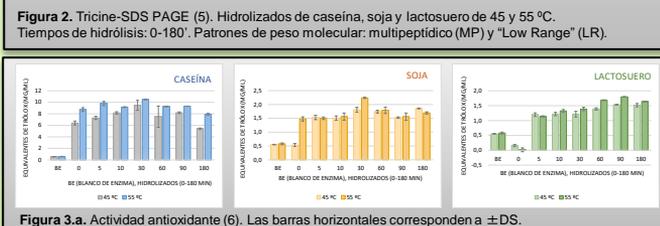
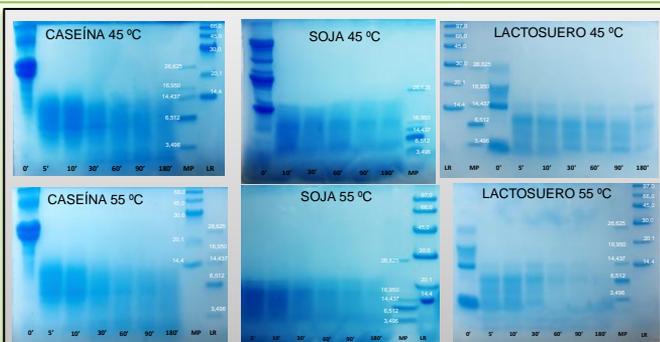
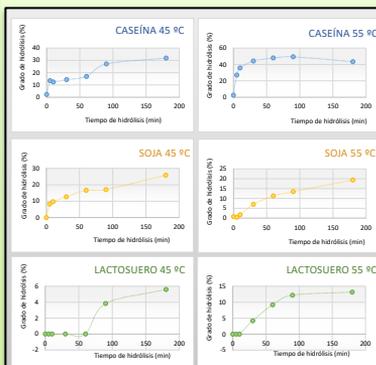
## MATERIALES Y MÉTODOS



## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Muestra	Actividad enzimática (Ucas/mL)	Proteínas (mg/mL)	Actividad antioxidante (mg/mL Trólox)
EC	16,46 ± 0,26	2,03 ± 0,07	3,32 ± 0,02
PER	13,63 ± 0,28	1,84 ± 0,53	0,56 ± 0,02

**Tabla 1.** Caracterización de los extractos: EC y PER (1, 2, 3)



Muestra	Pendiente	% Inhibición
ECA	2,04	0
BE	0,90	55,79
BS	1,84	9,89
LAC 180'	0,47	76,98

**Tabla 2.** Actividad inhibitoria de la ECA (7): hidrolizado de lactosuero de 180' (LAC 180'). BE: Blanco de enzima. BS: Blanco de sustrato.

## CONCLUSIONES

- Se obtuvo un extracto proteolítico (EC) a partir de frutos de *B. hieronymi*, el cual fue parcialmente purificado por precipitación etanólica, obteniéndose una preparación denominada PER-Bh que recuperó un 91% de actividad.
- El PER-Bh provocó una degradación visible sobre caseína bovina, proteínas de lactosuero bovino y aislado proteico de soja, monitoreada por tricine-SDS-PAGE.
- El mayor grado de hidrólisis obtenido fue de 49 % para el hidrolizado de caseína a 55 °C.
- Todos los hidrolizados presentaron actividad antioxidante neta respecto de sus controles, siendo los de caseína de 30 min los más elevados con valores de 9,5±0,86 y 10,5±0,06 mg/ml Trólox para 45 y 55 °C, respectivamente.
- La actividad inhibitoria de la ECA fue máxima para el hidrolizado de lactosuero de 45 °C, inhibiendo un 76,98%.
- Se concluye los hidrolizados de caseína y proteínas de lactosuero serían de utilidad como ingredientes activos para la formulación de alimentos funcionales.

## REFERENCIAS

- Adler-Nissen 1979. Determination of the degree of hydrolysis of food protein hydrolysates by trinitrobenzenesulfonic acid. *J. Agric. Food Chem.*, 27, 1256e1262.
- Bradford 1976. A rapid and sensitive method for the quantitation of microgram quantities of protein utilizing the principle of protein-dye binding. *Anal. Biochem.*, 72, 248e254.
- Bruno *et al.* 2010. Milk clotting and proteolytic activity of an enzyme preparation from *Bromelia hieronymi* fruits". *Food Sci. Technol.*, 43, 695e701.
- Carmona *et al.* 2006. A continuous fluorescence resonance energy transfer angiotensin I-converting enzyme assay. *Nature Protocols*, 1, 1971e1976.
- Peterson 1979. Review of the Folin phenol protein quantitation method of Lowry, Rosebrough, Farr and Randall. *Anal. Biochem.*, 100:201-220.
- Re *et al.* 1999. Antioxidant activity: applying an improved ABTS radical cation decolorization assay. *Free Radic. Biol. Med.* 26:1231-1237.
- Serpen *et al.* 2012. Solvent effects on total antioxidant capacity of foods measured by direct QUENCHER procedure. *J. Food Compos. Anal.*, 26: 52-57.
- Wiles *et al.* 1997. Routine analysis of proteins by Kjeldahl and Dumas methods: review and interlaboratory study using dairy products. *J. of AOAC Int.*, 81, 620e632.