

## RESUMEN

Autor [Lavado Wong, M.D.](#)  
Autor corporativo [Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima \(Peru\). Facultad de Industrias Alimentarias](#)  
Título **Efecto del marinado, congelación y descongelación sobre las propiedades tecnológicas de la carne de alpaca (Vicugna pacos)**  
Impreso Lima : UNALM, 2018

### Copias

Ubicación	Código	Estado
Sala Tesis	<a href="#">Q02. L383 - T</a>	USO EN SALA
Descripción	112 p. : 18 fig., 20 cuadros, 83 ref. Incluye CD ROM	
Tesis	Tesis (Ing Ind Alimentarias)	
Bibliografía	Facultad : Industrias Alimentarias	
Sumario	Sumarios (En, Es)	
Materia	<a href="#">ALPACA</a> <a href="#">CARNE</a> <a href="#">CONGELACION</a> <a href="#">MACERACION</a> <a href="#">CLORURO SODICO</a> <a href="#">FOSFATOS</a> <a href="#">PROPIEDADES REOLOGICAS</a> <a href="#">ALMACENAMIENTO</a> <a href="#">PRESERVACION DE ALIMENTOS</a> <a href="#">EVALUACION</a> <a href="#">PERU</a> <a href="#">MARINADO</a> <a href="#">CARNE DE ALPACA</a>	
N° estándar	PE2018000162 B 7 M EUV Q02	

El presente estudio tuvo como finalidad evaluar el efecto del tipo de congelación (por contacto directo y por corriente de aire) y el efecto del modo de aplicación del marinado (inyección e inmersión) con sal y fosfatos en las propiedades tecnológicas de la carne de alpaca. El estudio tomó muestras de músculo Semimenbranosus de alpacas macho de la raza Huacaya de entre 18 a 24 meses de edad, provenientes del departamento de Cerro de Pasco. La carne fue marinada con una solución de cloruro de sodio al 14 por ciento y tripolifosfato de sodio al 2,8 por ciento, trozada, congelada, envasada, almacenada en congelación a -20 °C y descongelada a 0 °C luego de 2 meses. Los análisis se realizaron después de descongelar las muestras. Para los análisis se realizaron las siguientes mediciones: pH, humedad, capacidad de retención de agua (CRA), oxidación de lípidos (TBARS), oxidación de proteínas (Carbonilos), color y perfil de textura. Los resultados se analizaron con el paquete estadístico STATGRAPHICS Centurion® XV.II, mediante un Diseño Factorial 3 x 2 con tres repeticiones, aplicando un análisis de varianza (ANOVA) para los tratamientos establecidos y de existir diferencias significativas ( $p < 0,05$ ), se realizó un test de comparación múltiple mediante el test HSD de Tukey. Los resultados de la evaluación demostraron el efecto significativo ( $p < 0,05$ ) del tipo de marinado sobre las propiedades pH, CRA, humedad y valor de  $a^*$ , el marinado por inmersión aumentó el pH, CRA y humedad y disminuyó el valor de  $a^*$ . El tipo de congelación presentó efecto significativo ( $p < 0,05$ ) en la humedad, CRA, jugosidad y valores de  $L^*$ ,  $a^*$  y  $b^*$ , la congelación por contacto directo aumentó la humedad, CRA y jugosidad, y disminuyó los valores de  $L^*$ ,  $a^*$  y  $b^*$ . No se

demonstró efecto significativo ( $p < 0,05$ ) entre los tratamientos en la oxidación de proteínas y lípidos.

### **Abstract**

The present study was aimed at evaluating the effect of the freezing (by direct contact and by airflow) and the mode of marinade application (injection and immersion) with salt and phosphates in the technological properties of alpaca meat. The study took samples of Semimenbranosus muscle of male Alpacas of Huacaya breed between 18 and 24 months old, from the department of Cerro de Pasco. The meat samples were marinated with a solution of 14 percent sodium chloride and 2,9 percent sodium tripolyphosphate, cut, frozen, packaged, stored in freezing at  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  and thawed at  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  after 2 months. Analyzes were performed after thawing the samples. For analyzes, the following measurements were made: pH, humidity, water retention capacity (CRA), lipid oxidation (TBARS), oxidation of proteins (Carbonyls), color and texture profile. The results were analyzed using the Statgraphics Centurion® XV.II statistical package, using a 3 x 2 Factorial Design with three replications, applying an analysis of variance (ANOVA) for established treatments and if there were significant differences ( $p < 0,05$ ) a multiple comparison test was performed using the Tukey HSD test. The results of the evaluation showed the significant effect ( $p < 0,05$ ) of the marinade type on the properties pH, CRA, humidity and  $a^*$  value, immersion marination increased pH, CRA and humidity and decreased the value of  $a^*$ . The freeze type had a significant effect ( $p < 0,05$ ) on moisture, CRA, juiciness and values of  $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$ , freezing by direct contact increased humidity, CRA and juiciness, and decreased values of  $L^*$ ,  $a^*$  and  $b^*$ . There was no significant effect ( $p < 0,05$ ) between treatments on oxidation of proteins and lipids.