

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA**

**LA MOLINA**

**FACULTAD DE PESQUERÍA**



**“ELABORACIÓN DE HAMBURGUESA ESTERILIZADA EN ENVASE FLEXIBLE A PARTIR DE RECORTES DEL FILETEADO DE PERICO**

**(*Coryphaena hippurus*) Y POTA (*Dosidicus gigas*)”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
INGENIERO PESQUERO**

**ALEJANDRO JORGE ROBLES PROVELIÓN**

**LIMA – PERÚ**

**2020**

---

**La UNALM es titular de los derechos patrimoniales de la presente investigación**

**(Art. 24 – Reglamento de Propiedad Intelectual)**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA LA MOLINA**  
**FACULTAD DE PESQUERÍA**

**“ELABORACIÓN DE HAMBURGUESA ESTERILIZADA EN ENVASE  
FLEXIBLE A PARTIR DE RECORTES DEL FILETEADO  
DE PERICO (*Coryphaena hippurus*) Y POTA (*Dosidicus gigas*)”**

**Presentado por:**

**ALEJANDRO JORGE ROBLES PROVELIÓN**

**Tesis para optar el título de:**

**INGENIERO PESQUERO**

**Sustentada y aprobada ante el siguiente jurado:**

---

**M. Sc. Raúl Porturas Olaechea**  
**PRESIDENTE**

---

**Ing. Andrés Molleda Ordoñez**  
**MIEMBRO**

---

**Ing. Nancy Martínez Ordinola**  
**MIEMBRO**

---

**M.Sc Tito Llerena Deza**  
**ASESOR**

**LIMA – PERÚ**  
**2020**

## RESUMEN

Se desarrolló un derivado cárnico esterilizada en envase flexible a partir de recortes del fileteado de perico (*Coryphaena hippurus*) y pota (*Dosidicus gigas*) frescos y congelados, cumpliendo con los requerimientos nutricionales. Para su elaboración se comenzó con una formulación que prueba tras prueba se fue mejorando, quedando al final como base los siguientes ingredientes: Recortes de perico (71%) y recortes de pota (15.5%), polifosfato – Abastol (0.2%), aceite vegetal (2.5%), ajo en polvo (0.15%), cebolla en polvo (0.15%), comino en polvo (0.15%), almidón de papa (2.5%), fibra de trigo (0.8%), saborizante de hamburguesa (0.65%), glutamato monosódico (0.2%), orégano en polvo (0.2%), sal (1%) y agua helada (5%). Dentro de su preparación se tomaron en cuenta las siguientes etapas: Recepción de materia prima, descongelado, picado/homogenizado, mezclado, formado, precocinado, enfriado, envasado y sellado, esterilizado y enfriado, detector de metales, empacado y almacenado. Previamente se realizó la evaluación de la materia y posteriormente del producto terminado teniendo en cuenta los análisis: Organolépticos, físico – químicos, nutricional, microbiológico y sensorial, este último a través de 10 panelistas no entrenados mediante una escala hedónica de 9 puntos para así valorar el producto. Asimismo, se efectuó la estandarización del proceso térmico, donde se analizó la distribución de temperatura en la autoclave y la determinación del punto de calentamiento más lento. Además, se determinó los parámetros de penetración de calor, con la finalidad de realizar el cálculo del tiempo de proceso térmico del producto terminado dando validez a lo calculado experimentalmente.

**Palabras claves:** materia prima, recortes, tratamiento térmico, autoclave, envase flexible.

## ABSTRACT

A meat derivative sterilized in flexible packaging was developed from cuttings from the fillet of parakeet (*Coryphaena hippurus*) and squid (*Dosidicus gigas*) fresh and frozen, complying with the nutritional requirements. For its elaboration, a formulation was started that test after test was improved, leaving the following ingredients as a base: Parakeet trimmings (71%) and squid trimmings (15.5%), polyphosphate - Abastol (0.2%), oil vegetable (2.5%), garlic powder (0.15%), onion powder (0.15%), cumin powder (0.15%), potato starch (2.5%), wheat fiber (0.8%), hamburger flavoring (0.65%), monosodium glutamate (0.2%), oregano powder (0.2%), salt (1%) and ice water (5%). Within its preparation, the following stages were taken into account: Reception of raw material, defrosting, chopping / homogenizing, mixing, forming, pre-cooked, cooled, packed and sealed, sterilized and cooled, metal detector, packed and stored. Previously, the evaluation of the matter was carried out and later of the finished product taking into account the analyzes: Organoleptic, physical-chemical, nutritional, microbiological and sensory, the latter through 10 untrained panelists using a 9-point hedonic scale to assess the product. Likewise, the standardization of the thermal process was carried out, where the temperature distribution in the autoclave and the determination of the slowest heating point were analyzed. In addition, the heat penetration parameters were determined, in order to calculate the thermal process time of the finished product, giving validity to what was experimentally calculated.

**Keywords:** raw material, trimmings, heat treatment, autoclave, flexible packaging.