

UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA

LA MOLINA

FACULTAD DE INDUSTRIAS ALIMENTARIAS



**“ELABORACIÓN DE UNA PASTA UNTABLE TIPO PATÉ A
PARTIR DE CARNE RECUPERADA MECÁNICAMENTE DE
TRUCHA ARCO IRIS (*Oncorhynchus mykiss*)”**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

DIANA CAROLINA JIMENEZ CHAMPI

LIMA - PERÚ

2021

**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 INDUSTRIAS ALIMENTARIAS

“ELABORACIÓN DE UNA PASTA UNTABLE TIPO PATÉ A PARTIR DE CARNE
RECUPERADA MECÁNICAMENTE DE TRUCHA ARCO IRIS (*Oncorhynchus
mykiss*)”

**Tesis para optar el título de
INGENIERO EN INDUSTRIAS ALIMENTARIAS**

Presentado por:

DIANA CAROLINA JIMENEZ CHAMPI

Dr. Fernando Vargas Delgado
PRESIDENTE

Mg. Sc Carlos Elías Peñafiel
MIEMBRO

M. Sc. Raul Porturas Olaechea
MIEMBRO

Dra. Bettit Salvá Ruiz
ASESOR

M. Sc. Tito Llerena Daza
COASESOR

Lima – Perú

2021

RESUMEN

El pescado es un alimento saludable y nutritivo; sin embargo, el consumo suele ser inferior al recomendado (12 kg al año según la FAO). Esto es debido a que los consumidores actuales buscan productos fáciles de preparar o listos para el consumo y que sean aceptables sensorialmente, lo que hace necesario ofrecer productos de origen pesquero que cumplan con las exigencias de los consumidores. El presente trabajo tuvo como objetivo principal el aprovechamiento de carne recuperada mecánicamente (CRM) de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) para elaborar una pasta untable (tipo paté) y como objetivos secundarios la evaluación de la materia prima principal, desarrollo del producto y su estabilidad durante el almacenamiento en refrigeración. Se obtuvo la CRM de trucha mediante una máquina deshuesadora, a esta carne se le aplicó una mezcla de antioxidantes naturales y se analizó su composición proximal. Se determinó el porcentaje de carne cruda o cocida que debía ser usado para elaborar el paté con el fin de tener un producto aceptable y con mejor textura, siendo mejor el paté hecho sólo con carne cocida. Posteriormente se evaluó el efecto de la goma xantan y carragenina con el fin de mejorar la textura manteniendo la untabilidad, se observó que la dureza y firmeza del paté aumentó; sin embargo, esto lo hizo menos untable por lo que se optó por no usar estabilizantes. Se estudió el tratamiento térmico del paté con CRM con el fin de determinar los parámetros óptimos de temperatura y tiempo de cocción los cuales fueron de 85°C por 22 minutos, y así eliminar microorganismos patógenos y reducir la carga de microorganismos termorresistentes. Por último se analizó la composición proximal al paté y se evaluó la estabilidad por 4 semanas bajo condiciones de refrigeración, midiendo el crecimiento microbiano, pH, capacidad de retención de agua, actividad de agua, color, textura y evaluación organoléptica; el producto se mantuvo estable y apto para el consumo por un tiempo de 2 semanas bajo condiciones de refrigeración a 4°C.

Palabras claves: *Oncorhynchus mykiss*, trucha arco iris, paté, pasta untable, tratamiento térmico, estabilidad, tiempo, textura.

ABSTRACT

Fish is a healthy and nutritious food; however its consumption is usually less than the recommended (12 kg per year according to FAO). This is due to that the nowadays consumers are looking for easy to prepare or ready to eat products that are sensory acceptable, this encourages the needs for the development of new fishery products that comply with the demands of the consumers. The principal aim of the present research was to use the mechanically recovered meat (MRM) of rainbow trout to prepare a spreadable paste (pate type) and as secondary aims were the evaluation of the principal raw material, the product development and its stability during the cooling storage. The MRM was obtained by a mechanically deboned meat machine, a mixture of natural antioxidants was applied and its proximal composition was analyzed. It was wanted to know the percentage of raw or cooked meat that should be used to make the pate in order to have an acceptable product with a better texture, being better the pate made only with cooked meat. Subsequently, the effect of xanthan and carragel was evaluated in order to improve the texture and maintaining the spreadability. It was observed that the hardness and firmness of the pate increased; however this made it less spreadable, so it was decided not to use stabilizers. The heat treatment study was made in order to determine the optimal parameters of cooking temperature and time, which were 85°C for 22 minutes, and thus eliminating pathogenic microorganisms and minimize heat-resistant microorganisms. Finally, the proximal composition of the pate was analyzed and its stability was evaluated for 4 weeks under refrigerated conditions by measuring the microbial growth, pH, water retention capacity, water activity, color, texture and organoleptic evaluation the product remained stable and suitable for consumption for a period of 2 weeks under refrigerated conditions at 4°C.

Keywords: *Oncorhynchus mykiss*, rainbow trout, pate, spreadable paste, heat treatment, stability, time, texture.