

**UNIVERSIDAD NACIONAL  
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**



**FACULTAD DE INGENIERÍA PESQUERA**

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE INGENIERÍA PESQUERA**

**“ELABORACIÓN DE MARINADO DE ANCHOVETA  
(*Engraulis ringens*) ALMACENADO AL MEDIO  
AMBIENTE”**

**TESIS**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**INGENIERO PESQUERO**

**PRESENTADA POR LA BACHILLER:**

**RUTH ERIKA ALVARADO MALPARTIDA**

**ASESOR:**

**ING. LUCIANO AMADOR GARCIA ALOR  
M(o) Tecnología de Alimentos y Agroindustria  
Reg. C.I.P. 20207**

**HUACHO-PERÚ  
2012**

## **RESUMEN**

La anchoveta es el alimento de origen marino más abundante y completo del planeta, posee importantes propiedades nutritivas y beneficios para salud, contiene en promedio 19,1% de proteínas de alto valor biológico debido a que contiene todos los aminoácidos esenciales y un contenido graso de aproximadamente 8,2 %, de los cuales el 28%, de esta grasa está constituido de ácidos grasos poliinsaturados Omega 3, (C20:5 Eicosapentaenoico - EPA 18,7% y C22:6 Docosahexaenoico - DHA 9,2%); contiene vitaminas A, D,E y del complejo B; entre sus componentes minerales contiene: sodio, potasio, calcio, magnesio, yodo, fósforo, hierro, cobre; proporciona aproximadamente 185 calorías/100g. Nutrientes indispensables para desarrollar una vida física y mental sana.

El proceso de marinado de la anchoveta; pre- salada, elaborado en el Laboratorio de Procesos Pesqueros de la Facultad de Ingeniería Pesquera de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión la localidad en época de invierno permitieron observar un proceso de marinado eficaz de la anchoveta; Los análisis se realizaron en los laboratorios de calidad de la Universidad Agraria La Molina de cuyos resultados del análisis proximal del producto recién elaborado se observa un alto contenido de Kilocalorías por 100 kg. de muestra (215 kcal), 10 % de proteínas, y cero por ciento de índice de Peróxido, el contenido de grasa sumado al líquido de gobierno fue del 19 %; entre otros componentes tenemos: 1 % de carbohidratos, 65,5 % de humedad y 9,68 % de acidez total expresado como ácido oleico.

En lo que respecta al análisis microbiológico los resultados del producto recién elaborado fueron: ausencia total de salmonella sp., y los

contenidos de E. coli, aerobios mesófilos viables, coliformes totales, con valores desapercibidos.

Luego de los 3 meses y 17 días de almacenamiento en frasco de vidrio al medio ambiente los resultados de estos mismos análisis no sufrieron variaciones en los ensayos microbiológicos, vale decir no presentan alteraciones microbiológicas; en los resultados de los ensayos Físicos/químicos se observaron un ligero aumento de las calorías por el aumento de su contenido graso de la muestra sumado a los ya conocidos como omega 3 y omega 6 que contiene la anchoveta.

En cuanto al proceso del marinado, éste se realizó con anchoveta salazonada en pila húmeda; por un período de 1 día bajo control de temperatura a  $< 10^{\circ}\text{C}$  y no estar contacto con el oxígeno con la utilización de sal de calidad libre de impurezas.

De acuerdo a la aceptación obtenida por los panelistas y a los análisis físico-químicos y microbiológicos realizados transcurridos los 3 meses y 17 días de almacenamiento al medio ambiente, este producto se encuentra en perfectas condiciones para su consumo