

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO

FACULTAD DE INGENIERÍA DE PROCESOS

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGROINDUSTRIAL



**APROVECHAMIENTO DE VÍSCERAS DE VACUNO EN LA ELABORACIÓN DE
ALIMENTO BALANCEADO POR EXTRUSIÓN PARA LA ALIMENTACIÓN DE
TRUCHA ARCO IRIS (*Oncorhynchus mykiss*)**

Tesis Para Optar el Título Profesional de Ingeniero Agroindustrial

Presentado por:

Bach. Alex William Puma Ccapa

Asesorado por:

Dra. María Mercedes Carrasco Colque

Sicuani - Cusco - Perú

2022

CAPÍTULO I

GENERALIDADES

RESUMEN

El objetivo es aprovechar las vísceras de vacuno en la elaboración de alimento balanceado por extrusión para la alimentación de trucha arco iris, se elaboró tres fórmulas en base a Vísceras de vacuno y Harina de Pescado F1: 30%V + 10%HP + 60% otros ingredientes, F2: 20%V + 20%HP + 60% otros ingredientes y F3: 10%V + 30%HP + 60% otros ingredientes, procesados a dos temperaturas de extrusión TE1: 100°C y TE2: 120°C, se evaluó seis tratamientos, T1: (F1, TE1), T2: (F1, TE2), T3: (F2, TE1), T4: (F2, TE2), T5: (F3, TE1) y T6: (F3, TE2) y una muestra patrón (alimento comercial Aquatech® Fresh Water, el diseño utilizado fue BCA 3 x 2 con 3 repeticiones, para la interpretación de resultados (Digestibilidad, Flotabilidad, Ganancia de Peso, Ganancia de Talla y Conversión Alimenticia), se utilizó el paquete estadístico *Statgraphics Centurión*. Se evaluaron truchas arco iris con peso inicial promedio de 73.02 g y talla inicial promedio de 18.07 cm, 1000 truchas para cada tratamiento (jaula flotante de 4 m x 4 m y 3 m de profundidad), la alimentación fue a saciedad para la jaula muestra patrón, a partir de este resultado se les suministro la misma cantidad de alimento a las 6 jaulas restantes, se alimentó en forma diaria 2 veces por día (08:00a.m. y 04:00p.m.) durante 8 semanas. Los resultados fueron: digestibilidad según a la formulación F1: 65.28%, F2: 67.65% y F3: 70.38%, según la temperatura de extrusión TE1: 69.14% y TE2: 66.41%; velocidad de hundimiento T1: 8.31cm/s, T2: 0.0cm/s T3: 14.97cm/s, T4: 0.0cm/s T5: 12.87cm/s y T6: 0.0cm/s y M.P.: 12.18cm/s; incremento de talla T1: 25.3cm, T2: 24.7cm, T3: 26.1cm, T4: 25.8cm, T5: 27.3cm, T6: 26.2cm y M.P.: 27.7cm e incremento de peso T1: 235.48g, T2: 223.62g, T3: 241.35g, T4: 232.97g, T5: 252.88g, T6: 240.84g y M.P.: 255.20g. En conclusión, el tratamiento que mejores resultados obtuvo según a los aspectos evaluados fue T5: (F3, TE1)