

## RESUMEN

En los primeros esfuerzos de acuicultura extensiva se pretendió utilizar los recursos que cada productor a pequeña y mediana escala tuviera en su parcela, aprovechando las condiciones hídricas y los hábitos alimenticios de la tilapia. Se realizó la adaptación de *Oreochromis* sp en un sistema “biofloc”, con inclusión de nucleótidos en dietas balanceadas, en el subtrópico ecuatoriano, parroquia Nanegal por 90 días, el objetivo fue evaluar el efecto de dos niveles de nucleótidos para el crecimiento de *tilapia* (0,30 y 0,60g) bajo un Sistemas Biofloc (SB) y Tradicional (ST). Se empleó 18 unidades experimentales (jaulas de  $1m^3$ ), se distribuyó al azar 1080 peces con peso inicial de  $0,66 \pm 0,03g$ , se tomó variables métricas y productivas cada 10 días. Los parámetros ambientales temperatura ( $T^\circ$ ), potencial hidrógeno (pH) y total de sólidos suspendidos (SST) fueron medidos diariamente, el oxígeno disponible (OD) no presentó diferencias significativas. En la calidad del agua se evaluó los niveles de  $NO_4$  y  $NO_3$ ; el SB obtuvo valores 1,07 y 0,48ppm respectivamente y la fracción tóxica de amoníaco fue 0,001ppm, indicando que no son tóxicos para los peces. Las tilapias en SB + 0,60g reportaron diferencias significativas en parámetros morfométricos en comparación al resto de tratamientos ( $p < 0,05$ ); también presentaron mayor ganancia de peso ( $0,61 \pm 0,02g$ ), TCE %g/día ( $4,89 \pm 0,23$ ) y EA ( $74,75\% \pm 2,83$ ) que los peces del ST. La implementación del Sistema Biofloc es viable para la producción de tilapia ya que se logró alcanzar una productividad de  $297,45 \pm 101,09g/m^3$  con inclusión vs  $183,58 \pm 57,30g/m^3$  sin inclusión de nucleótidos.

### Palabras clave:

- **BIOFLOC**
- **NUCLEÓTIDOS**
- **PRODUCCIÓN DE TILAPIA HÍBRIDA**
- **CONGLOMERADO BACTERIANO**
- **AMONIACO**

## ABSTRACT

Within the first trials of extensive aquaculture, it was intended to use the resources that each small and medium-scale producer would have in their land, taking advantage of the hydric conditions and the eating habits of tilapia. The adaptation of *Oreochromis* sp was performed in a “Biofloc” system, with the inclusion of nucleotides in balanced diets, in the Ecuadorian subtropic, Nanegal parish, for a 90-day period. The main objective of this research project was to evaluate the effect of two different levels of nucleotides (0,30-0,60g) on a balanced diet for the growth of *Oreochromis* sp under Biofloc (BS) growth systems and traditional growth systems (TS) 18 experimental units (cages with a volume of  $1m^3$ ) were used, 1080 fish with an initial average weight of  $0,66 \pm 0,03g$  were randomly distributed, metric and productive variables were determined every 10 days. The environmental parameters: Temperature ( $T^\circ$ ), hydrogen potential (pH) and total suspended solids (SST) were measured daily. However, the oxygen availability did not present significant differences, as it stayed constant. As to water quality, levels of  $NO_4$  and  $NO_3$  were evaluated. On the Biofloc system, the values were 1,07 and 0,48 ppm respectively and the toxic ammonium concentration was 0,001 ppm, showing that N levels are not toxic to fish. The tilapias under Biofloc system fed with 0,60g nucleotide concentration diet reported relevant differences in corporal weight, total length and total width in comparison to the other treatments ( $p < 0,05$ ); also, they presented higher weight gain ( $0,61 \pm 0,02g$ ), specific growth rate per day ( $4,89 \pm 0,23$ ) and food efficiency ( $74,75 \pm 2,83$ ) than the fish in the traditional growth system. A Biofloc growth system is feasible for tilapia raising because it achieved a productivity of  $297,45 \pm 101,09 g/m^3$  vs  $183,58 \pm 57,30 g/m^3$  without the nucleotides inclusion.

### Keywords:

- **BIOFLOC**
- **NUCLEOTIDES**
- **HYBRID TILAPIA RAISING**
- **BACTERIAL CONGLOMERATE**
- **AMMONIA**