

Efecto de 3 dietas comerciales sobre el crecimiento del camarón *Penaeus vannamei*, calidad del agua y suelo

PROBLEMA

La aplicación de diversas dietas comerciales ha generado efectos como la generación de residuos orgánicos acumulados en el suelo de las piscinas camaroneras, que puede producir eutrofización dentro de los estanques, disminución del oxígeno disuelto, propiciar bacterias patógenas en el cultivo y varios desequilibrios en el ambiente acuático que afectan a la eficiencia de la producción acuícola.

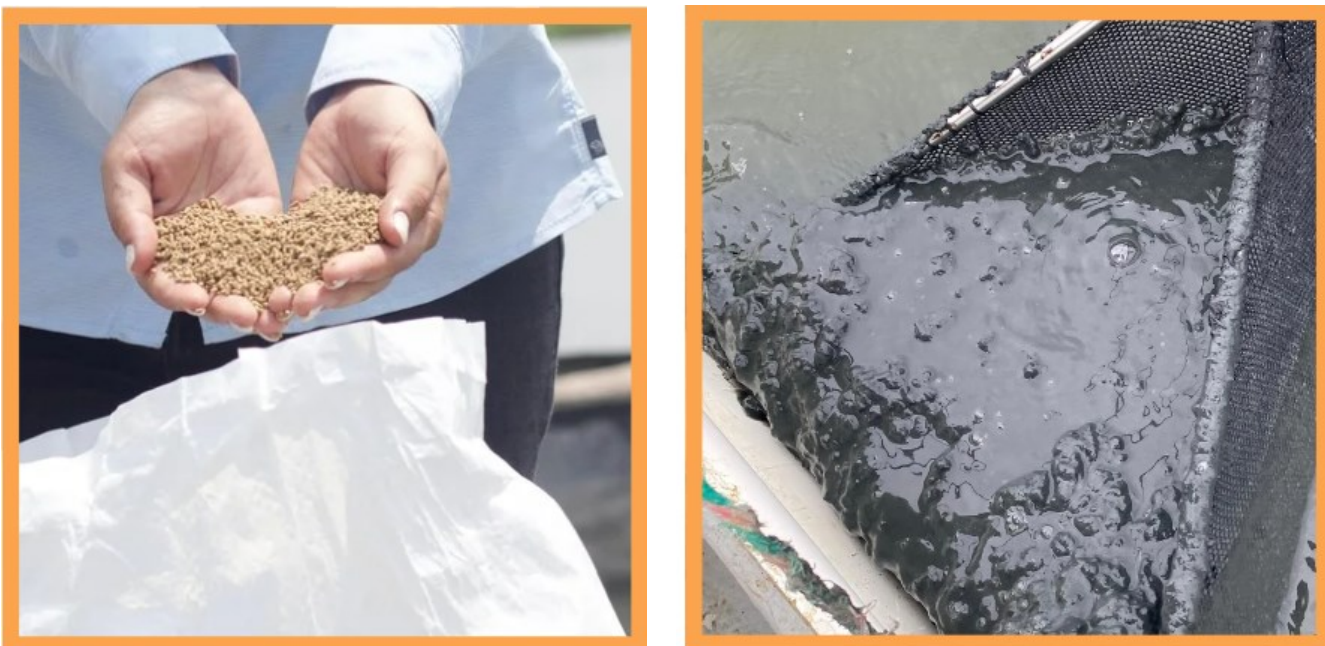


Ilustración 1. Alimento balanceado utilizado en las pruebas (izquierda) y contenido de materia orgánica (derecha).

OBJETIVO GENERAL

Determinar el efecto de 3 diferentes dietas comerciales sobre el crecimiento del camarón *Penaeus vannamei* y la calidad del agua de las piscinas de cultivo, medidos a partir de la generación de residuos orgánicos en el suelo.

PROPUESTA

Mediante la selección de 3 dietas comerciales se evalúo, por separado, su efecto sobre el crecimiento, los niveles de amonio y nitrito, junto con la generación de materia orgánica dentro de las piscinas de engorde del camarón *P. vannamei*. Dichas pruebas recolectadas de suelo y agua fueron procesadas por análisis de laboratorio.

A través de un análisis de varianza (ANOVA) de una vía con el 95% de confianza para encontrar la existencia de diferencias significativas entre las dietas y mediante pruebas de Tukey para visualizar estas diferencias mediante gráficos de barras.

RESULTADOS

Se identificó si las dietas presentan diferencias significativas durante su cultivo hasta su cosecha, evaluando las dietas con mayores crecimientos y su efecto sobre la calidad del agua y generación de materia orgánica.

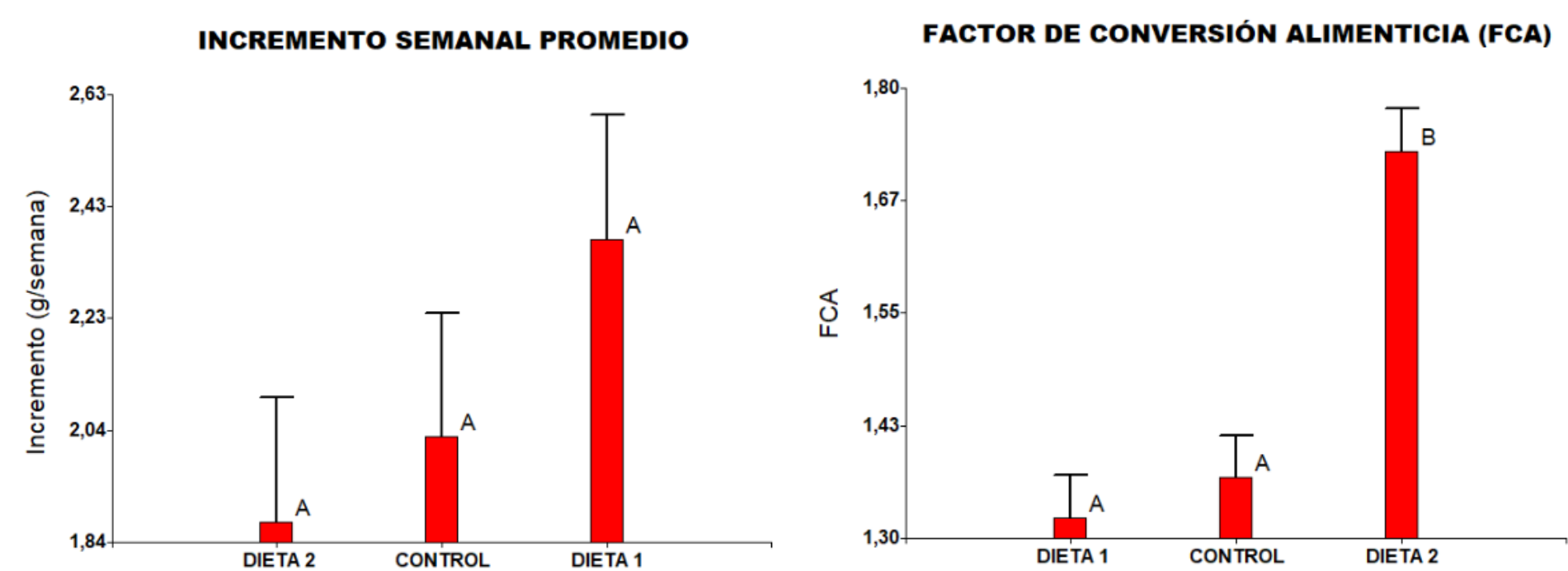


Ilustración 2. Incremento semanal de las dietas y el control (izquierdo) y comparación del Factor de Conversión Alimenticia (FCA) de las dietas y el control obtenido al finalizar el cultivo (derecho)

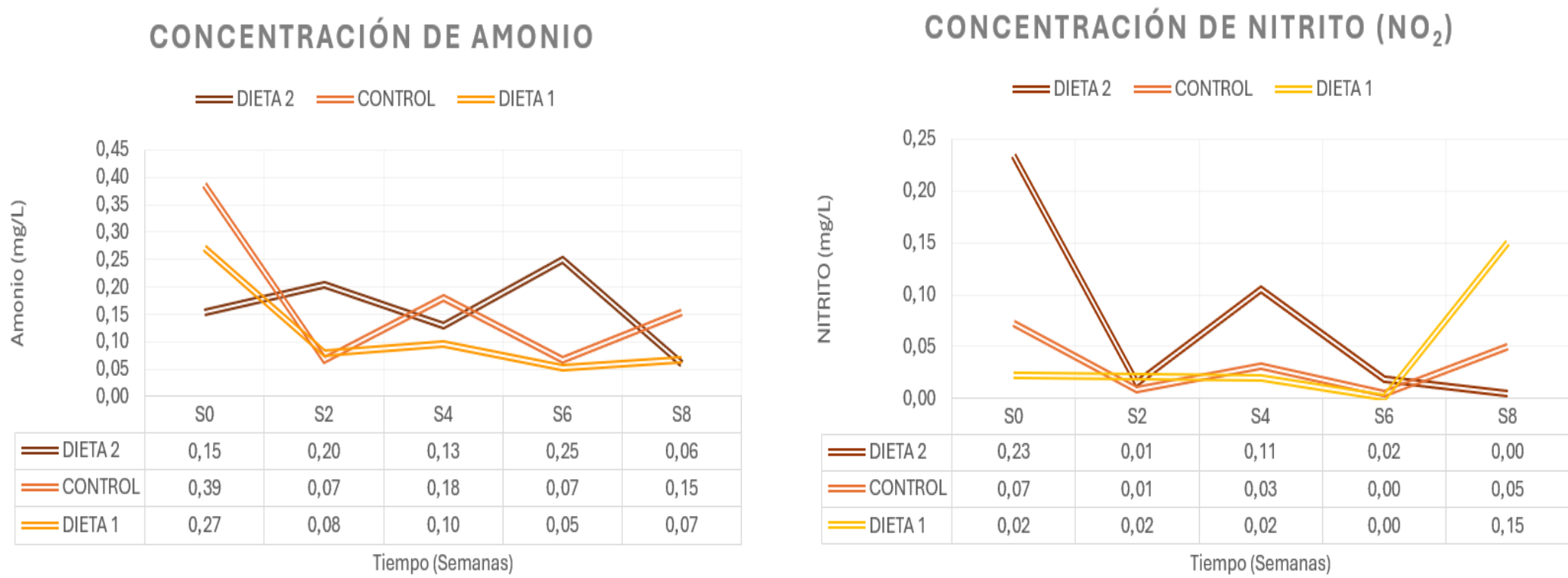


Ilustración 3. Concentraciones de amoníaco NH3 (izquierdo) y nitrito NH2 (derecho) obtenido durante el ciclo del cultivo del camarón.

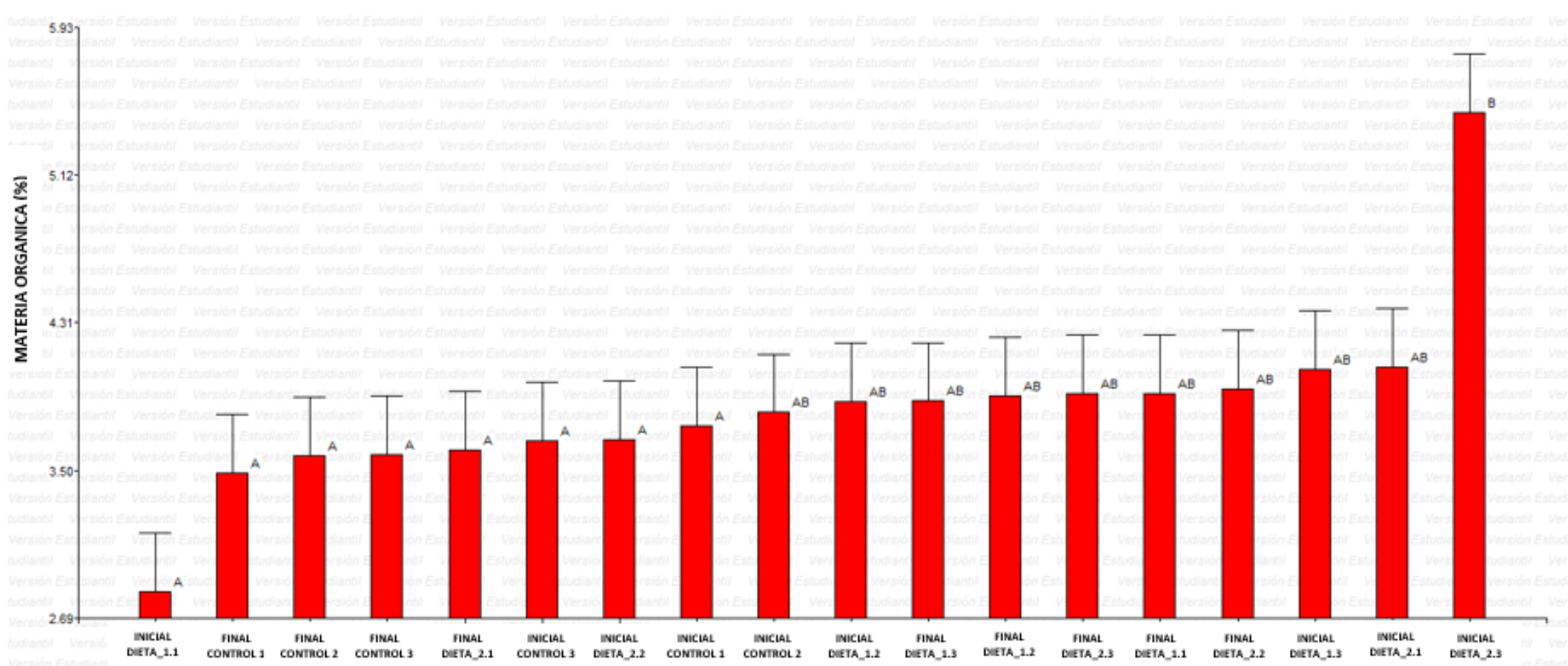


Ilustración 4. Porcentajes de materia orgánica de las distintas réplicas de las dietas aplicadas durante el cultivo.

CONCLUSIONES

La dieta 1 aunque no se diferencia significativamente de las demás, se visualiza que alcanzó un mayor promedio de crecimiento semanal durante el cultivo. Con un menor FCA, lo que indica una mayor eficiencia del alimento para producir camarones saludables.

El control y la dieta 1 se comportaron similar en amonio y nitrito, siendo dietas que pueden tener un menor impacto en las concentraciones de estos compuestos. El porcentaje de la materia orgánica no disminuyó, pero se visualiza una pequeña variación.