



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS Y
BIOLÓGICAS
CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA MARINA

“EFECTO DE INTENSIDAD DE LUZ SOBRE PARÁMETROS
PRODUCTIVOS DE POSTLARVAS DE CAMARONES *Penaeus
vannamei* EN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN”

Tesis para optar el título profesional de:
BIÓLOGA MARINA

Presentado por:
Stephanie Green Bayeto (0000-0001-6982-0662)

Asesor:
Christian Michael Catcoparco Salazar (0000-0002-1240-7129)

Lima – Perú
2020

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 4 de junio de 2020.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dr. HECTOR ALONSO APONTE UBILLÚS
Miembro: Blgo. PAUL MARTIN BALTAZAR GUERRERO
Miembro: Mg. ALFREDO RUBÉN PALOMINO RAMOS

Se reúnen para evaluar la tesis titulada:

"EFECTO DE INTENSIDAD DE LUZ SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DE POSTLARVAS DE CAMARONES *Penaeus vannamei* EN SISTEMA DE RECIRCULACIÓN"

Presentada por el estudiante/bachiller:

- STEPHANIE GREEN BAYETO

Para optar el Título Profesional de Bióloga Marina

Asesorada por: CHRISTIAN MICHEL CATCOPARCO SALAZAR

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño de la estudiante de la carrera de Biología Marina en la sustentación, concluyen de manera unánime (X) por mayoría simple () calificar a:

Tesista: STEPHANIE GREEN BAYETO	Nota (en letras): Dieciséis
Aprobado ()	Aprobado - Muy buena (X) Aprobado - Sobresaliente ()
	Desaprobado ()

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



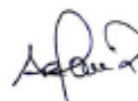
Dr. HECTOR ALONSO APONTE UBILLÚS
Presidente



Mg. CHRISTIAN MICHEL CATCOPARCO SALAZAR
Asesor



Blgo. PAUL MARTIN BALTAZAR GUERRERO
Miembro 1



Mg. ALFREDO RUBÉN PALOMINO RAMOS
Miembro 2

Agradecimiento

Al equipo técnico del Centro Experimental Acuícola (VITAPRO – UCSUR) por su constante apoyo durante la fase experimental del ensayo, asimismo a la gerencia de Investigación de VITAPRO por su constante apoyo. A la Universidad Científica del Sur por su apoyo académico.

Resumen

El presente estudio evaluó el efecto de la luz sobre las variables productivas; tasa de crecimiento específico (SGR), ganancia de peso acumulado (GP), índice de crecimiento (IC), factor de conversión alimenticio (FCA) y sobrevivencia (S%) de post larvas de camarón blanco (*Penaeus vannamei*) en un sistema de recirculación de agua de mar. Se trabajó con organismos de un peso promedio inicial de $0,006 \pm 0,0007$ g los cuales fueron cultivados en tanques de fibra de vidrio de 35 L de capacidad conexiónados a un sistema de recirculación, a una densidad de cultivo de 10 post larvas/litro. Se trabajó con 3 tratamientos: oscuridad 24 horas (0 lux), 24 horas luz natural con un promedio de $25 \text{ lux} \pm 10$ lux y luz artificial continua 24 horas (1400 ± 100 lux) con 7 réplicas por tratamiento. Los parámetros fisicoquímicos del agua de cultivo registrados diariamente se mantuvieron estables durante los 24 días experimentales. Los resultados indican que aplicando el tratamiento de luz artificial continua (1400 ± 100 lux) se obtienen mejores resultados productivos. El análisis de varianza mostró diferencias significativas respecto a los otros dos tratamientos en cuanto a tasa de crecimiento específico (g), Ganancia de Peso acumulado (g) Índice de Crecimiento, mientras que el FCA mostró una diferencia significativa en el tratamiento de 0 lux. La sobrevivencia final no mostró diferencias significativas entre los tratamientos. Los resultados sugieren que al aplicar luz artificial continua durante el cultivo inicial o precria de *P. vannamei*, esta tendría efecto positivo y significativo sobre el crecimiento de esta especie.

Palabras claves: Luz artificial, ambientes controlados, crecimiento, post larva, camarón blanco.

Abstract

The present study evaluated the effects of light on productive variables: Specific growth rate (SGR), accumulated weight gain (GP), growth rate (IC), food conversion ratio (FCA) and survival (S%) of white shrimp post larvae (*Penaeus vannamei*) in a seawater recirculating system. For the purposes of this study, the shrimp's starting average weight was $0.006 \pm 0.0007\text{g}$, which were grown in 35 liters fiberglass tanks connected to a recirculating system, at a culture density of 10 post larvae / liter. Three treatments were defined for a 24 hours period: complete darkness (0 lux), natural light with an average of $25 \text{ lux} \pm 10 \text{ lux}$ and continuous artificial light ($1400 \pm 100 \text{ lux}$), with 7 replicates per each treatment. Water parameters (physical and chemical) were recorded daily, and they remained stable during the 24 experimental days. The results indicate that applying the continuous artificial light treatment ($1400 \pm 100 \text{ lux}$) gives better productive results. The analysis of variance showed significant differences of this treatment with respect to the other two treatments in terms of Specific growth rate (g), Accumulated Weight Gain (g) Growth Index, while the FCA showed a significant difference in the treatment of 0 lux. The results suggested that the application of continuous artificial light during the initial or preculture cultivation of *P. vannamei*, it would have a positive and significant effect on the growth of this species.

Key words: Artificial light, controlled environments, growth, post larva, white shrimp.