

# Effect of temperature on weight increase, survival, and thermal preference of juvenile redclaw crayfish *Cherax quadricarinatus*

## Efecto de la temperatura sobre el incremento en peso, sobrevivencia y preferencia térmica de juveniles del acocil *Cherax quadricarinatus*

Marcelo García-Guerrero,<sup>1</sup> Pedro Hernández-Sandoval,<sup>2,3</sup>  
Javier Orduña-Rojas<sup>2</sup> & Edilmar Cortés-Jacinto<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Laboratorio de Acuicultura, CIIDIR-IPN Oaxaca, Calle Hornos 1003, Col. Noche Buena, Santa Cruz Xoxocotlán, Oaxaca, 71230. México

<sup>2</sup>Departamento de Acuicultura, CIIDIR-IPN Sinaloa, Blvd. Bátiz Paredes 250, Col. San Joaquín, Guasave, Sinaloa, 81101. México

<sup>3</sup>Unidad Los Mochis de la Universidad de Occidente. Departamento de Ciencias Biológicas. Boulevard Macario Gaxiola s/n, Los Mochis, Sinaloa, 81217. México

<sup>4</sup>Programa de Acuicultura, Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste, Instituto Politécnico Nacional 195, Playa Palo Santa Rita Sur, La Paz, B.C.S., 23096. México  
e-mail: ecortes04@cibnor.mx

---

García-Guerrero M., P. Hernández-Sandoval, J. Orduña-Rojas and E. Cortés-Jacinto. 2013. Effect of temperature on weight increase, survival, and thermal preference of juvenile redclaw crayfish *Cherax quadricarinatus*. *Hidrobiológica* 23 (1): 73-81.

### ABSTRACT

The objective was to determine the effect of temperature on the development of Australian crayfish *Cherax quadricarinatus* juveniles and its thermal preference under laboratory conditions. The determination of the effect of temperature was made based on the results of growth and survival of juvenile crayfish *C. quadricarinatus*. The crayfish were cultivated and fed with commercial shrimp pellets for 90 days at four different temperatures (20, 25, 28, and 31 °C). The greatest weight increase and total biomass were obtained at 28 °C and the highest survival (83%) at 25 °C. The thermal preference of crayfish after the assay was also examined in crayfish of each treatment. The thermal preference of crayfish was always between 23 °C and 26 °C.

**Key words:** *Cherax quadricarinatus*, growth rate, survival, temperature, thermal preference.

### RESUMEN

Con la finalidad de conocer el efecto de la temperatura en el desarrollo del acocil australiano *Cherax quadricarinatus*, y determinar su preferencia térmica bajo condiciones de laboratorio, se realizó un estudio para evaluar el efecto de la temperatura sobre el incremento en peso y la sobrevivencia en juveniles del acocil *C. quadricarinatus*. Los organismos se cultivaron y alimentaron con una dieta comercial para camarón durante 90 días a cuatro diferentes temperaturas experimentales (20, 25, 28, y 31 °C). Los juveniles que se cultivaron a 28 °C produjeron los mejores resultados en términos de crecimiento y los cultivados a 25 °C presentaron los mejores resultados en términos de sobrevivencia (83%). Asimismo, se evaluó la preferencia térmica posterior al ensayo en estos acociles en cada uno de los tratamientos, cuyos valores estuvieron entre 23 °C y 26 °C.

**Palabras clave:** *Cherax quadricarinatus*, preferencia térmica, supervivencia, temperatura, tasa de crecimiento.