



## 4to COLOQUIO EN BIOCIENCIAS, 2024

### EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD ANTIBACTERIANA DEL EXTRACTO MICROALGAL DE *DUNALIELLA SALINA* Y *DUNALIELLA TERTIOLECTA* CONTRA CEPAS DE *VIBRIO SPP.*, DE INTERÉS ACUÍCOLA

Martínez Almada Ana Paola, Diana Fimbres Olivarría, Kadiya del Carmen Calderón Alvarado. Universidad de Sonora. [ana.paola0924@gmail.com](mailto:ana.paola0924@gmail.com)

#### Resumen

En los últimos años, el sector de producción de alimentos ha experimentado una expansión considerable debido a la alta demanda de productos nutritivos y saludables para el consumo humano. Dicha expansión se puede observar en el sector acuícola el cual ha surgido como una fuente de producción de proteínas animales de alta calidad. No obstante, esta expansión ha traído consigo enfermedades infecciosas para los cultivos; sobre todo en el camarón blanco (*Litopenaeus vannamei*), lo que ha resultado en pérdidas millonarias para los acuicultores. Con el propósito de ponerle fin o bien mitigar los brotes infecciosos, se utilizan antibióticos usualmente de forma excesiva, ya que adicionalmente se utilizan para mejorar su crecimiento y optimizar su engorda, lo que ocasiona resistencia a los antimicrobianos y estragos en el medio ambiente y la salud humana. Por lo tanto, es necesario encontrar alternativas eficaces al uso de estos medicamentos. En este contexto, microalgas como *Dunaliella* spp., han llamado la atención debido a su gran capacidad para acumular compuestos bioactivos con propiedades terapéuticas, entre ellas, actividad antibacteriana. Por lo que la pregunta de investigación de este proyecto es la siguiente: ¿Presentarán los pigmentos procedentes de *D. salina* y *D. tertiolecta* actividad antibacteriana contra cepas de *Vibrio* spp? Por ende, el objetivo de este estudio es evaluar la actividad antibacteriana de los pigmentos provenientes de *D. salina* y *D. tertiolecta* contra cepas de *Vibrio* spp. Para ello, se cultivarán microalgas en un medio f/8, seguido de esto se realizará una extracción y cuantificación de clorofilas y carotenoides totales mediante espectrofotometría, utilizando b-caroteno como estándar en este último, seguido de esto se realizará el ensayo de actividad antibacteriana utilizando la técnica de difusión en disco.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"



---

**EVALUATION OF THE ANTIBACTERIAL ACTIVITY OF THE MICROALGAL EXTRACT OF *DUNALIELLA SALINA* AND *DUNALIELLA TERTIOLECTA* AGAINST *VIBRIO* SPP. STRAINS OF AQUACULTURAL INTEREST**

**Abstract**

In recent years, the food production sector has experienced considerable expansion due to the high demand for nutritious and healthy products for human consumption. This expansion can be observed in the aquaculture sector, which has emerged as a source of high-quality animal protein production. However, this expansion has brought with it infectious diseases for crops, especially in the white shrimp (*Litopenaeus vannamei*), which has resulted in million-dollar losses for fish farmers. To put an end to or mitigate infectious outbreaks, antibiotics are usually used excessively, since they are also used to improve their growth and optimize their fattening, which causes resistance to antimicrobials and ravages the environment and human health. Therefore, it is necessary to find effective alternatives to the use of these drugs. In this context, microalgae such as *Dunaliella* spp., have attracted attention due to their great capacity to accumulate bioactive compounds with therapeutic properties, including antibacterial activity. Therefore, the research question of this project is the following: Will pigments from *D. salina* and *D. tertiolecta* present antibacterial activity against *Vibrio* spp strains? Therefore, the objective of this study is to evaluate the antibacterial activity of pigments from *D. salina* and *D. tertiolecta* against *Vibrio* spp strains. For this purpose, microalgae will be grown in an f/8 medium, followed by this, an extraction and quantification of total chlorophylls and carotenoids will be carried out by spectrophotometry, using b-carotene as a standard in the latter, followed by this, antibacterial activity test will be carried out using the disk diffusion technique.



"El saber de mis hijos  
hará mi grandeza"

