



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

Caracterización metagenómica de virus marinos en granja de cultivo de camarón *Penaeus vannamei* en el Golfo de California

Presenta: M.C. Trinidad Encinas García

Director: Dr. Enrique De la Re Vega

Co-Director: Dr. José Arturo Sánchez Paz

Resumen

Los virus son parte importante de los ecosistemas marinos, por lo que su abundancia, distribución y diversidad en diferentes partes del mundo ha sido relativamente bien estudiada. Sin embargo, el entendimiento de las comunidades virales en áreas de alto impacto antropogénico, como las zonas de cultivo de camarón, es nula. Por lo que el objetivo de este estudio es caracterizar las comunidades de virus marinos durante un ciclo de producción acuícola en una granja de cultivo de camarón del Golfo de California. Por consiguiente, se realizó la filtración de muestras de agua para purificar las partículas virales en una granja de cultivo de camarón del Golfo de California, después se utilizará la secuenciación metagenómica de escopeta y del gen del ARN ribosómico 16S, para la elucidación de la diversidad y abundancia de virus marinos y bacterias, respectivamente. Además, se evaluaron las condiciones fisicoquímicas para determinar la influencia de las variaciones temporales y de los hospederos en la abundancia y diversidad viral. Actualmente ya se realizaron los muestreos de agua y la obtención de partículas virales mediante filtración y floculación. Además, se ha observado que los factores fisicoquímicos han mostrado condiciones adecuadas para el desarrollo de los organismos en cultivo.

Abstract

Viruses are an important part of marine ecosystems, thus their abundance, distribution, and diversity of viral communities in several parts of the world have been relatively well studied. However, understanding of viral communities in areas of high anthropogenic impact, such as shrimp farming areas, is null. Therefore, the main objective of this study is to characterize the communities of marine viruses during an aquaculture production cycle in a shrimp farm in the Gulf of California. Consequently, filtration of water samples was performed to purify viral particles in a shrimp farm in the Gulf of California, then metagenomic shotgun sequencing and the 16S ribosomal RNA gene will be used to elucidate the diversity and abundance of marine viruses and bacteria, respectively. In addition, the physicochemical conditions were evaluated to determine the influence of temporal variations and host on viral abundance and diversity. Currently, seawater samplings were carried out to obtain viral particles by filtration and flocculation. In addition, physicochemical factors have shown suitable cultivation conditions for the development of cultured organisms.