



"El saber de mis hijos
hará mi grandeza"



UNIVERSIDAD DE SONORA

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS
POSGRADO EN BIOCIENCIAS

**Evaluación de la calidad bacteriológica y fisicoquímica del agua y ostión (*Crassostrea gigas*)
cultivado en la laguna La Cruz, Bahía de Kino, Sonora en el ciclo 2022-2023**

Presenta: Cristina Azucena Silva Apoderado

Director: Dr. Ramón Héctor Barraza Guardado

Resumen

El ostión del Pacífico *Crassostrea gigas*, es una especie filtro-alimentadora que tiende a bioacumular contaminantes, afectando su cultivo y al consumidor final. El objetivo del trabajo es evaluar la condición sanitaria de la Laguna La Cruz y el sitio de cultivo. Se realizaron muestreos mensuales de agua y ostión para cuantificar Bacterias Heterótrofas Viables (BHV) y Bacterias Tipo Vibrio (BTV); Coliformes Fecales (CF) y Coliformes Totales (CT) por el método del Número Más Probable (NMP/100mL) y mediciones *in situ* de parámetros fisicoquímicos en el agua con un oxímetro de campo. Las BHV y BTV en agua y ostión se encontraron dentro de los parámetros normales. En agua, los CT variaron de 0 a 41.3 NMP/100mL y los CF de 0 a 39.6 NMP/100mL. En ostión, los CT superaron la cantidad de 1800 NMP/100mL y los CF alcanzaron los 269.5 NMP/100mL. Se encontraron valores extremos para oxígeno, sólidos suspendidos totales y turbidez en agua. La talla y peso de los ostiones variaron de 53 a 103 cm y 38.0 a 102.1 g, respectivamente. Las cargas de coliformes en ostión se cuantificaron ligeramente por debajo de los Límites Máximos Permisibles recomendados por la NOM y la FDA (excepto en diciembre).

Abstract

The Pacific oyster, *Crassostrea gigas*, is a filter-feeder species that tends to bioaccumulate contaminants, affecting its culture and the final consumer. The objective of the work is to evaluate the sanitary condition of the Laguna La Cruz and the cultivation site. Monthly water and oyster samplings were carried out to quantify Viable Heterotrophic Bacteria (VHB) and Vibrio-Like Bacteria (VLB); Fecal Coliforms (FC) and Total Coliforms (TC) by the Most Probable Number method (MPN/100mL) and *in situ* measurements of physicochemical parameters in the water with a field oximeter. The VHB and VLB in water and oyster were within normal parameters. In water, the TC varied from 0 to 41.3 MPN/100mL and the FC from 0 to 39.6 MPN/100mL. In oysters, the TC exceeded the amount of 1800 MPN/100mL and the FC reached 269.5 MPN/100mL. Extreme values were found for oxygen, total suspended solids, and water turbidity. The size and weight of the oysters ranged from 53 to 103 cm and 38.0 to 102.1 g respectively. Coliform concentration in oysters were quantified slightly below the Maximum Permissible Limits recommended by the NOM and the FDA (except in December).