



Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas

Carrera de Biología Marina

“EVALUACIÓN DE LA TASA DE FILTRACIÓN DE *Semimytilus  
alcosus* (MYTILOIDA: MYTILIDAE) EXPUESTOS A  
MICROPLÁSTICOS Y DIFERENTES TEMPERATURAS”

Trabajo de Investigación para optar el grado académico de:

Bachiller en Biología Marina

Presentado por:

Angelo Jesús Gomez Vilca (0000-0003-1573-6160)

Asesor:

Juan Carlos Francia Quiroz (0000-0001-5095-6623)

Lima – Perú

2021



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE BACHILLER**

Lima, 6 de enero 2021.

Los integrantes del Jurado de tesis:

Miembro: Biol. ALDO GONZALO INDACOCHA MEJÍA

Miembro: Mg. MIGUEL ANGEL SALDAÑA SERRANO

Se reúnen para evaluar el trabajo de bachiller titulado:

**“Evaluación de la tasa de filtración de *Semimytilus algosus* (Mytiloidea: Mytilidae) expuestos a microplásticos y diferentes temperaturas”**

Presentada por el/la estudiante:

- **Angelo Jesús Gomez Vilca**

Para optar el grado de Bachiller en Biología Marina

Asesorado por: Mg. JUAN CARLOS FRANCIA QUIROZ

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:

Estudiante: Angelo Jesús Gomez Vilca	Nota : 16 (dieciséis)		
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.

**Biol. ALDO GONZALO INDACOCHA MEJÍA**  
Miembro 1

**Mg. MIGUEL ANGEL SALDAÑA SERRANO**  
Miembro 2

**Mg. JUAN CARLOS FRANCIA QUIROZ**  
Asesor

T// (51) 610 6738  
informes@cientifica.edu.pe  
cientifica.edu.pe

## ÍNDICE

<b>1. Resumen/ Abstract</b>	<b>4</b>
<b>2. Introducción</b>	<b>6</b>
<b>3. Resultados</b>	<b>7</b>
<b>4. Conclusiones</b>	<b>8</b>
<b>5. Bibliografía</b>	<b>9</b>

Evaluación de la tasa de filtración de *Semimytilus algosus* (Mytiloidea: Mytilidae) expuestos a diferentes concentraciones de microplásticos y temperaturas

Angelo Gomez<sup>1</sup>, Sergio Gonzales<sup>1, 2</sup>, Juan C. Francia-Quiroz<sup>1</sup>

1. Carrera de Biología Marina. Facultad de Ciencias Veterinarias y Biológicas. Universidad Científica del Sur. Av. Antigua Carretera Panamericana Sur km 19 Villa El Salvador – Lima 42, Perú; angelo1996biomar@gmail.com, [s\\_gonzalesb@outlook.com](mailto:s_gonzalesb@outlook.com), [jfrancia@cientifica.edu.pe](mailto:jfrancia@cientifica.edu.pe)

2. Coastal Ecosystems of Peru Research Group. Universidad Científica del Sur, Lima, Perú

**RESUMEN: Evaluación de la tasa de filtración de *Semimytilus algosus* (Mytiloidea: Mytilidae) expuestos a diferentes concentraciones de microplásticos y temperaturas. Introducción:** El uso desmedido de plástico, conjuntamente con el fraccionamiento de estos polímeros (MPs: microplásticos), y el incremento de temperatura en los océanos, generan perturbaciones en la vida marina, los cuales se pueden relacionar con alteraciones en el metabolismo de organismos filtradores, como los mitílidos. **Objetivo:** Evaluar el efecto de diferentes concentraciones de MPs y temperaturas sobre la tasa de filtración (TF) de *Semimytilus algosus*. **Métodos:** Los organismos ( $n = 72$ ) fueron expuestos a tres concentraciones de MPs ( $< 125\mu\text{m}$ ):  $0.000\text{ mg.L}^{-1}$  (MPs<sub>0</sub>),  $0.125\text{ mg.L}^{-1}$  (MPs<sub>1</sub>) y  $0.250\text{ mg.L}^{-1}$  (MPs<sub>2</sub>) en combinación con la microalga *Isochrysis galbana* ( $1 \times 10^6\text{ cel.ml}^{-1}\text{.día}^{-1}$ ), y cuatro temperaturas (17, 20, 23 y 26 °C) por un periodo de 21 días. **Resultados:** A medida que aumentó la concentración de MPs, se redujo la TF de *S. algosus*. Respecto a la temperatura, al día 7 de evaluación, se observó una mayor TF a 23 °C para todos los tratamientos, y durante los días 14 y 21, la TF mostró los menores valores de TF a 23 °C y 26 °C. La acción conjunta de la presencia de MPs e incremento de temperatura, afectó negativamente la TF de *S. algosus*, donde ambos factores ocasionaron el descenso de la TF para todos los tiempos de evaluación. No se registró mortalidad a 17 °C para ningún tratamiento, y la mayor mortalidad (67%) fue para de MPs<sub>1</sub> a 26 °C y MPs<sub>2</sub> a 20 °C. **Conclusiones:** Este estudio demuestra el efecto adverso de la presencia de MPs e incremento de temperatura sobre la TF de *S. algosus*.

**Palabras clave:** bivalvos, metabolismo, tereftalato de polietileno, plástico, calentamiento global