TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA MARINA

"ENSAMBLES DE EPIFITOZOOS EN QUELPOS ESTIPITADOS DE UNA RESERVA NATURAL EN EL PACÍFICO SURORIENTAL (15°S)"

Tesis para optar el título profesional de:

BIÓLOGO MARINO

Presentado por:

Ruben Alejandro Torrejon Zegarra (0000-0003-0994-2451)

Asesor:

Bernabe Moreno Leveroni (0000-0002-9751-6307)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

FACULTAD DE CIENCIAS AMBIENTALES

CARRERA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA MARINA

"ENSAMBLES DE EPIFITOZOOS EN QUELPOS ESTIPITADOS DE UNA RESERVA NATURAL EN EL PACÍFICO SURORIENTAL (15°S)"

Tesis para optar el título profesional de:

BIÓLOGO MARINO

Presentado por:

Ruben Alejandro Torrejon Zegarra (0000-0003-0994-2451)

Asesor:

Bernabe Moreno Leveroni (0000-0002-9751-6307)

Lima – Perú

2026

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Lima, 31 de marzo de 2026

Los integrantes del Jurado de tesis:

Presidente: Dr. Aldo Santiago Pacheco Velásquez
Miembro 1: Blgo. Aldo Gonzalo Indacochea Mejía
Miembro 2: Blgo. Jimmy Alexander Cabrera Flores

Se reúnen para evaluar la tesis titulada: "Ensambles de epifitozoos en quelpos estipitados de una reserva natural en el Pacífico Suroriental (15°S)" con código de proyecto: N° 343-2021-PRE5.

Presentada por el tesista:

- Ruben Alejandro Torrejón Zegarra

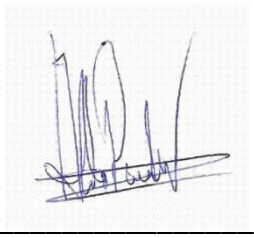
Para optar el Título Profesional de Biólogo Marino.

Asesorado por: Mg. Bernabé Moreno Leveroni

Luego de haber evaluado el informe final de tesis y evaluado el desempeño del estudiante de la carrera de Biología Marina en la sustentación, se concluye de manera unánime calificar a:

Tesista: Ruben Alejandro Torrejón Zegarra			Nota (en letras): Diecisiete
Aprobado ( )	Aprobado - Muy buena (X)	Aprobado - Sobresaliente ( )	Desaprobado ( )

Los miembros del jurado firman en señal de conformidad.



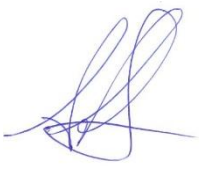
_____

Dr. Aldo Santiago Pacheco Velásquez
Presidente del Jurado



_____

Mg. Bernabé Moreno Leveroni
Asesor



_____

Blgo. Aldo Gonzalo Indacochea Mejía
Miembro 1



_____

Blgo. Jimmy Alexander Cabrera Flores
Miembro 2

UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

DECLARACIÓN DE ORIGINALIDAD DE CONTENIDO DE INFORME FINAL DE TESIS / TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Lima, 01 de noviembre del 2025

Señor,
Dr. Percy Mayta Tristán
Vicerrectorado de Investigación
Universidad Científica del Sur
Presente. –

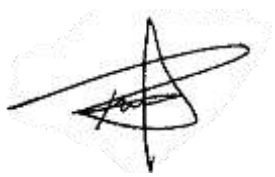
De nuestra consideración,

Yo: Ruben Alejandro Torrejón Zegarra; egresado de la carrera de Biología Marina de la Universidad Científica del Sur, en conjunto con el asesor Bernabé Moreno Leveroni, declaramos que este informe final de tesis de investigación titulado "Ensambles de epifitozoos en quelpos estipitados de una reserva natural en el Pacífico Suroriental (15°S)", sustentado para obtener el Título Profesional de Biólogo Marino es original.

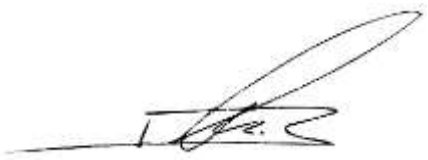
Es decir, no contiene plagio parcial ni total, cuando se utilizó información de fuentes externas se reconoció la autoría mediante la adecuada citación y los resultados obtenidos son producto entero de mi investigación y no han sido falseados ni fabricados. Todo esto en cumplimiento del Código de ética en la investigación, Reglamento del Comité de Integridad Científica, Reglamento de Propiedad Intelectual, Normas y procedimientos de los trabajos de investigación para la obtención de títulos profesionales y grados académicos[14], que afirmamos conocer en su totalidad.

Por ello, en caso de identificarse alguna situación de plagio, falsificación o fabricación de resultados, nos allanamos al proceso de investigación que establezca la Universidad y las posibles sanciones que pudieran surgir.

Firmamos en conformidad con lo declarado,



Firma tesista
DNI: 70665045



Firma del asesor de tesis
DNI: 70460322

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD

Título del documento evaluado. Ensambles de epifitozoos en quelpos estipitados de una reserva natural en el Pacífico Suroriental (15°S)

Autores. Ruben Alejandro Torrejon Zegarra

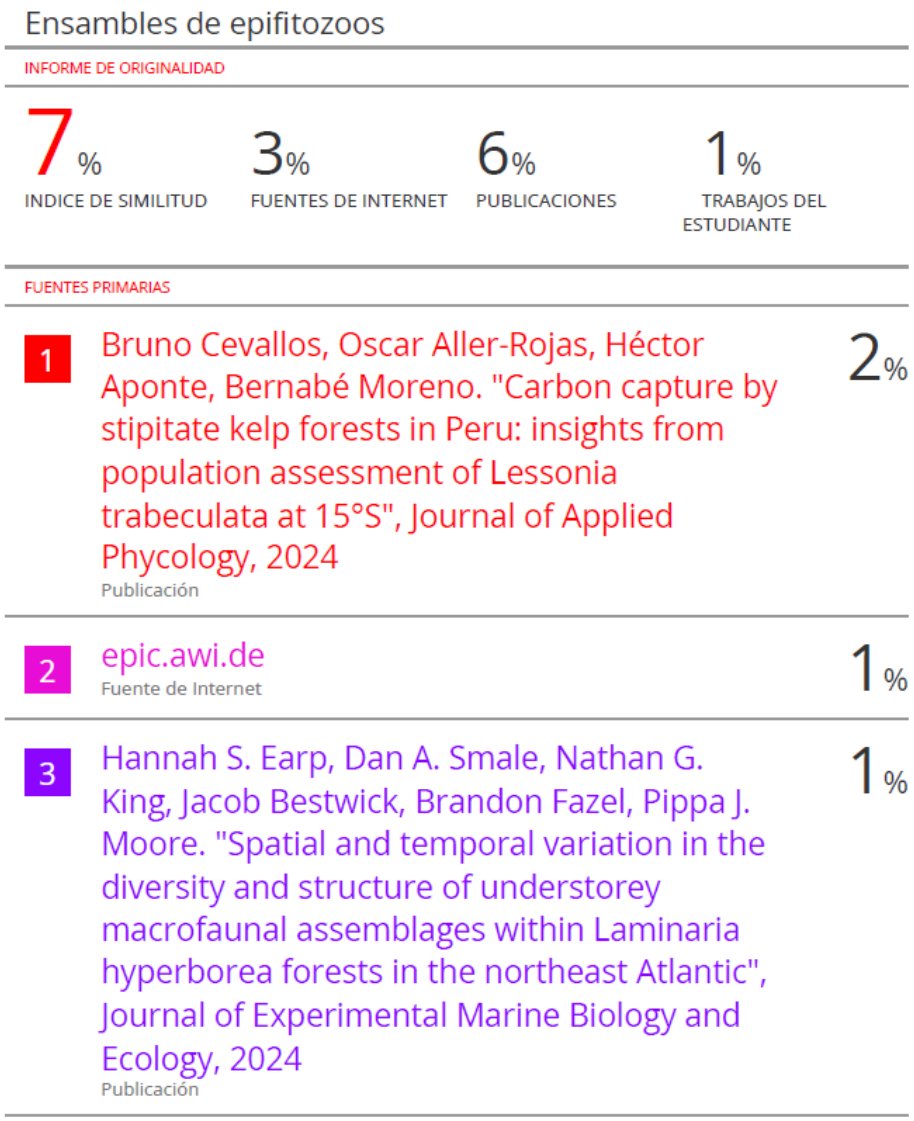
Mecanismo de revisión de originalidad. Evaluación con Turnitin (ID 2978621959)

Código de registro. PRE-15-2023-00520

Resultado de la evaluación. 7%

Revisado por. Magaly Kelly Guerrero Huaracallo.

Comentarios sobre la revisión. Filtros usados: excluir fuentes de menos de 12 palabras.



Ensambles de epifitozoos

INFORME DE ORIGINALIDAD

7%	3%	6%	1%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Bruno Cevallos, Oscar Aller-Rojas, Héctor Aponte, Bernabé Moreno. "Carbon capture by stipitate kelp forests in Peru: insights from population assessment of Lessonia trabeculata at 15°S", Journal of Applied Phycology, 2024 Publicación	2%
2	epic.awi.de Fuente de Internet	1%
3	Hannah S. Earp, Dan A. Smale, Nathan G. King, Jacob Bestwick, Brandon Fazel, Pippa J. Moore. "Spatial and temporal variation in the diversity and structure of understorey macrofaunal assemblages within Laminaria hyperborea forests in the northeast Atlantic", Journal of Experimental Marine Biology and Ecology, 2024 Publicación	1%

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

RESUMEN

Los bosques de macroalgas pardas formados por la especie *Lessonia trabeculata* constituyen hábitats submareales clave que sustentan una alta biodiversidad de fauna asociada y proveen servicios ecosistémicos en la región norte del Sistema de la Corriente de Humboldt (NSCH). A pesar de su relevancia ecológica, los ensambles faunísticos asociados a los discos de fijación de *L. trabeculata* aún están escasamente descritos, especialmente en poblaciones cercanas al límite norte de su distribución. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar los ensambles de epifitozoos y otra fauna asociada con los discos de fijación de *L. trabeculata* en el sector sur de la Reserva Nacional San Fernando (RNSFN, 15°S) y evaluar la variación espacial y ontogenética en la estructura y diversidad en relación con la morfología de los discos. El muestreo se realizó mediante buceo semiautónomo en ocho puntos, divididos en zonas norte y sur. Se analizaron 30 esporófitos (17 juveniles y 13 adultos), de los cuales se registraron 4299 individuos pertenecientes a 97 taxa (10 filos), con una riqueza estimada (Chao1) de 131 taxa. No se detectaron diferencias significativas entre la riqueza y abundancia, sin embargo, los análisis multivariados revelaron que la estructura comunitaria varió significativamente y mostró una alta disimilitud según zonas de muestreo y etapas ontogénicas de los esporófitos. La riqueza aumentó con el diámetro del disco, mientras que la abundancia mostró una relación positiva con el diámetro y volumen. Estos resultados indican que la morfología del disco de fijación constituye un factor importante que estructura los ensambles de epifitozoos en poblaciones submareales de *L. trabeculata* en el sector sur de la RNSFN.

Palabras clave: Corriente de Humboldt, facilitación, hábitat biogénico, huiral, macroalga parda

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis

TESIS
UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL SUR

ABSTRACT

Brown macroalgae forests formed by the species *Lessonia trabeculata* constitute key subtidal habitats that support high biodiversity of associated fauna and provide ecosystem services in the northern region of the Humboldt Current System (HCS). Despite their ecological importance, the fauna assemblages associated with *L. trabeculata* holdfast are poorly described, particularly in populations near the northern limit of their distribution. This study aimed to characterize the epiphytozoan assemblages and other fauna associated with *L. trabeculata* holdfast in the southern sector of the San Fernando National Reserve (RNSFN, 15°S) and to assess spatial and ontogenetic variation in structure and diversity in relation to holdfast morphology. Sampling was conducted by semi-autonomous diving at eight sites, grouped into northern and southern zones. Thirty sporophytes (17 juveniles and 13 adults) were analysed, of which 4,299 individuals belonging to 97 taxa (10 phyla), with an estimated richness (Chao1) of 131 taxa. No significant differences were detected between richness and abundance; however, multivariate analyses revealed that the assemblage structure differed significantly and showed high dissimilarity between sampling zones and ontogenetic stages of the sporophytes. Richness increased with holdfast diameter, while abundance showed a positive relationship with diameter and volume. These results indicate that holdfast morphology represent an important attribute shaping epiphytozoans assemblages in subtidal populations of *L. trabeculata* in the southern sector of RNSFN.

Keywords: biogenic habitat, facilitation, Humboldt Current, brown macroalgae, underwater forest

Tesis publicada con autorización del autor
No olvide citar esta tesis