

## Cuerpo académico del Programa

### Dra. Fadia Beatriz Tala González

ftala@ucn.cl

Profesora Asociada,

Depto. Biología Marina, Facultad de Ciencias del Mar-UCN

Directora Ejecutiva Centro de I+D Tecnológico en Algas y

otros Recursos Biológicos, Facultad de Ciencias del Mar-

UCN



- Bióloga Marina, Universidad Católica del Norte, 1994.
- Magister en Ciencias del Mar, Universidad Católica del Norte, 2001.
- Doctora en Ciencias, Mención Botánica, Universidad de Sao Paulo, Brasil, 2013.

### Líneas de investigación:

Mi investigación se centra en la botánica marina, en específico estudiando las macroalgas marinas, desde diferentes áreas, la biología, ecofisiología, reproducción y ciclos de vida. Buscamos comprender cómo las macroalgas se aclimatan a los cambios del medio ambiente que ocurren en escalas espaciales (latitudinal) y temporales (ciclos diarios, estacionales). Los indicadores en estudio incorporan respuestas fisiológicas como la actividad fotosintética y químicas, de metabolitos primarios y secundarios; las cuales repercuten en procesos de crecimiento, reproducción y defensa. Estos antecedentes generan la base para establecer medidas de manejo y conservación de un grupo de organismos que cumplen múltiples funciones ecosistémicas en el ambiente marino costero y servicios económicos. Además, contribuyen a establecer estrategias de restauración y/o cultivo, así como la agregación de valor de sus biomoléculas en industrias tan variadas como la farmacológica, nutracéutica, cosmética, alimentaria, entre otras.

My research focuses on marine botany, specifically studying marine macroalgae, from different areas, biology, ecophysiology, reproduction and life cycles. We seek to understand how macroalgae acclimate to changes in the environment that occur on spatial (latitudinal) and temporal (daily, seasonal cycles) scales. The indicators under study incorporate physiological responses such as photosynthetic and chemical activity of primary and secondary metabolites; which affect growth, reproduction and defense processes. These antecedents generate the basis for establishing management and conservation measures for a group of organisms that fulfill multiple ecosystem functions in the coastal marine environment and economic services. In addition, they contribute to establish restoration and / or cultivation strategies, as well as to add- value of their biomolecules in industries as varied as pharmacology, nutraceutical, cosmetics, food, among others.

### Publicaciones (últimos 5 años):

1. Rothäusler E, Paz-Soldan C, López B, **Tala F.** 2023. Heterozostera nigricaulis from the South-East Pacific coast of Chile: first insights into its physiology and growth. **Marine Environmental Research** 188: 105996 (Jun2023). <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2023.105996>.
2. Oyarzo-Miranda C, Otaíza R, Bellorín A, Vega JMA, **Tala F,** Lagos NA, Oyarzún FX, Estévez RA, Latorre-Padilla N, Mora AM, Figueroa-Fábrega L, Jara-Yáñez R, Bulboa C, Contreras-Porcía L. 2023. Seaweed restocking along the Chilean coast: History, present, and inspiring recommendations for sustainability. **Frontiers in Marine Science**, 9: 1062481 (Ene2023). <https://doi.org/10.3389/fmars.2022.1062481>.
3. Véliz K, Toledo P, Araya M, Gómez MF, Villalobos V, **Tala F.** 2023. Chemical composition and heavy metal content of Chilean seaweeds: potential applications of seaweed meal as food and feed ingredients. **Food Chemistry** 398: 133866 (Ene2023). <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.133866>.
4. Rothäusler E, Dobretsov S, Gómez MF, Jofre-Madariaga D, Thiel M, Véliz K, **Tala F.** 2022. Effect of UV-radiation on the physiology of the invasive green seaweed *Codium fragile* and its associated bacteria. *Marine Environmental Research* 180: 105708. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2022.105708>.
5. Sellanes J, Gorny M, Zapata-Hernández G, Álvarez G, Muñoz P, **Tala F.** 2021. A new threat to local marine biodiversity: filamentous mats proliferating at mesophotic depths off Rapa Nui. *Peer J* 9:e12052 <https://doi.org/10.7717/peerj.12052>.
6. Leyton A, Araya M, **Tala F,** Flores L, Lienqueo ME. 2021. *Macrocystis pyrifera* extract waste as nutrient source for the production of sphorolipid compounds with antibacterial activity by marine yeast *Rhodotorula mucilaginosa*. **Molecules** 26(8), 2355. <https://doi.org/10.3390/molecules26082355>.
7. González C, Edding M, **Tala F,** Torres R, Manríquez PH. 2021. Exposure time modulates the effects of climate change-related stressors on fertile sporophytes and early-life stage performance of a habitat-forming kelp species. **Environmental Pollution** 286: 117224. <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.117224>.
8. Dobretsov S, Véliz K, Romero MS, **Tala F,** Thiel M. 2021. Impact of UV radiation on the red seaweed *Gelidium lingulatum* and its associated bacteria. **European Journal of Phycology**. 56(2): 129-141. DOI: 10.1080/09670262.2020.1775309.
9. Macaya EC, Tala F, Hinojosa I, Rothäusler E. 2020. Detached Seaweeds as Important Dispersal Agents Across the Southern Ocean. En: *Antarctic Seaweeds – Diversity, Adaptation and Ecosystem Services* (Eds. Gómez I & Huovinen P). Springer Nature Switzerland AG. Chapter 4: 59 - 81. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-39448-6\\_4](https://doi.org/10.1007/978-3-030-39448-6_4).
10. Velásquez M, Fraser C, Nelson W, Tala F, Macaya E. 2020. Concise Review of the genus *Durvillaea* Bory de Saint-Vincent, 1825. *Journal of Applied Phycology* 32: 3-21. [doi.org/10.1007/s10811-019-01875-w](https://doi.org/10.1007/s10811-019-01875-w).
11. González A, Santelices B, Vásquez J, Tala F. 2020. Patente “Producción de quimeras en macroalgas” Pontificia Universidad Católica De Chile, Universidad De Chile y Universidad

12. Católica del Norte. 1827-2017. Instituto Nacional de Propiedad Industrial (INAPI), Solicitud N°201701827. Aprobada 20 Octubre 2020.
13. Tala F, López B, Velásquez M, Macaya E, Mansilla A, Thiel M. 2019. Long-term persistence of the floating bull kelp *Durvillaea antarctica* from the South-East Pacific: potential contribution to local and transoceanic connectivity. *Marine Environmental Research* 149: 67-79. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2019.05.013>
14. López BA, Macaya EC, Jeldres R, Valdivia N, Bonta CC, Tala F, Thiel M. 2019. Spatio-temporal variability of strandings of the southern bull kelp *Durvillaea antarctica* (Fucales, Phaeophyceae) on beaches along the coast of Chile - linked to local storms. *Journal of Applied Phycology* 31: 2159-2173 <https://doi.org/10.1007/s10811-018-1705-x>.
15. Méndez F, Marambio J, Ojeda J, Rosenfeld S, Rodríguez JP, Tala F, Mansilla A. 2019. Variation of the photosynthetic activity and pigment composition in two morphotypes of *Durvillaea antarctica* (Phaeophyceae) in the sub-Antarctic ecoregion of Magallanes, Chile. *Journal of Applied Phycology* 31: 905-913. <https://doi.org/10.1007/s10811-018-1675-z>.
16. López BA, Macaya EC, Rivadeneira MM, Tala F, Tellier F, Thiel M. 2018. Epibiont communities on stranded kelp rafts of *Durvillaea antarctica* (Fucales, Phaeophyceae) – do positive interactions facilitate range extensions?. *Journal of Biogeography* 45(8): 1833-1845. DOI: 10.1111/jbi.13375.
17. Rothäusler E, Reinwald H, López BA, Tala F, Thiel M. 2018. High acclimation potential in floating *Macrocystis pyrifera* to abiotic conditions even under grazing pressure – a field study. *Journal of Phycology* 54(3): 368-379. DOI: 10.1111/jpy.12643.
18. Ruz CS, Muth AF, Tala F, Pérez-Matus A. 2018. The herbivorous fish, *Aplodactylus punctatus*, as a potential facilitator of dispersal of kelp, *Lessonia trabeculata*, in Chile. *Journal of Experimental Marine Biology and Ecology* 500: 112–119. DOI: 10.1016/j.jembe.2017.12.007.

### Proyectos:

2023 Co-Investigadora. A Successful Journey on Floating Kelp: Using Metabolite Profiles, Physiological and Reproductive Traits to Understand the Transport and Dispersal of Non-Buoyant Seaweeds by Rafting. FONDECYT Regular 1231857, Abr 2023 – Abr 2027. (Inv. Responsable Dr. Erasmo Macaya – Universidad de Concepción).

2023 Co-investigadora Explore Ecological and Social Drivers to Understand the Ecosystem Services of Seagrass Meadows to Propose Sustainable Management and Conservation Goals. FONDECYT Regular 1231236, Abr 2023 – Abr 2026. (Inv. Responsable Dra. Eva Rothäusler – Universidad de Atacama).

2022 Directora Proyecto “Diversificación Del Recurso Algal Emergente *Mazzaella canaliculata* A Través Del Desarrollo Tecnológico Para Implementar Acuicultura A Pequeña Escala”. Cod. ID22110103 Concurso IDeA en Dos Etapas 2022 FONDEF de ANID. Duración 24 meses. Inicio 23 Octubre 2022.

2022 Investigadora Proyecto “Potencial terapéutico de algas marinas de Coquimbo”. Fondo De Innovación Para La Competitividad FIC-R Coquimbo Código BIP: 40041173. Duración 24 meses. Inicio Octubre 2022.

2022 Investigadora Proyecto “Nodo Laboratorio Natural Océano Centro-Norte” (Cód. NODOSLN0006). Instituto de Políticas Públicas, Universidad católica del Norte, sede Coquimbo (Dir. Dr. Marcelo Olivares). Duración 12 meses.

2022 Investigadora Proyecto “Chilean kelp for carbon sequestration in climate change adaptation plans' sustainable management strategies for Territorial Use Rights in Fisheries” (Cod. 2021-73304) Fundación David y Lucile Packard. Universidad de Chile (Dir. Dra. Alejandra González). Duración 18 meses.

2021 Investigador Adjunto Instituto Milenio en Socio-Ecología SECOS. Duración 10 años.  
2021 Director alterno Proyecto “Quimeras: una Solución-basada en la naturaleza + (I+D) para restaurar ecosistemas intermareales con *Lessonia* spp, y reducir el impacto ecológico y socioeconómico del cambio climático”. Cod. ID20110167 Concurso IDeA en Dos Etapas 2020 FONDEF de CONICYT. Duración 24 meses. Inicio Noviembre 2020.

2020 Investigador responsable Proyecto “Macroalgas Como Ingrediente Funcional Para La Avicultura”, Fondo De Innovacion Para La Competitividad FIC-R Coquimbo código BIP: 40014383-0. Duración 24 meses. Inicio Julio 2020.

2019 Investigador responsable Proyecto “Desarrollo de Técnicas de extracción y concentración de Fucoxantina proveniente de algas pardas de la macrozona norte para su uso potencial como antioxidante y controlador de obesidad”. Voucher de Innovación CORFO, Empresa Comercializadora María Graciela Ortiz (Cod. 18VIPR-103494). Duración 6 meses.

2019 Investigador principal “Ecología química y bioactividad de macroalgas del norte de Chile” (MEC80180063). Concurso Nacional de Atracción de Capital Humano Avanzado del Extranjero MEC 2018, Programa De Cooperación Internacional - PCI- CONICYT. Profesor invitado Dr. Sergey Dobretsov (Departamento de Ciencias Marinas y Pesquería de la Universidad del Sultan Qaboos, Oman).

2018 Investigador Proyecto Subsidio Semilla de Asignación Flexible SSAF Desafío Bioproductos Marinos y Alimentos con Valor Agregado (Código 17DESF-88713, CORFO), Escuela de Ciencias Empresariales de la UCN (Director Dr. Tomas Bas).

2018 Director alterno Proyecto “Producción de plántulas quiméricas de alto crecimiento en especies de *Lessonia* para el cultivo y repoblamiento de ecosistemas rocosos costeros”. Cod. ID17110080 IV Concurso IDeA en Dos Etapas FONDEF de CONICYT. Duración 24 meses. Inicio Diciembre 2017.



2018 Investigador asociado Proyecto “Bioproductos marinos como nutraceuticos contra el cáncer” Fondo De Innovacion Para La Competitividad FIC-R 30485937-0 Coquimbo. Duración 24 meses. Inicio Diciembre 2017.

**Links páginas web de productividad:**

- ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4082-857X>
- ResearchGate: <https://www.researchgate.net/profile/Fadia-Tala>

**Medios de contacto:**

Fadia Tala G.

Profesora Asociada

Departamento de Biología Marina

Facultad de Ciencias del Mar

Universidad Católica del Norte

Av. Larrondo 1281, Coquimbo, Chile.

Fono Trabajo: (51) 220 6825

email: [ftala@ucn.cl](mailto:ftala@ucn.cl)

[www.cidta-ucn.cl](http://www.cidta-ucn.cl)

