

SARGAZO: ALTERNATIVA EN EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Ariana Janai Morales Velázquez / pQFB
Tutora: María Teresa de Jesús Rodríguez Salazar

PROYECTO PAPIME 210820

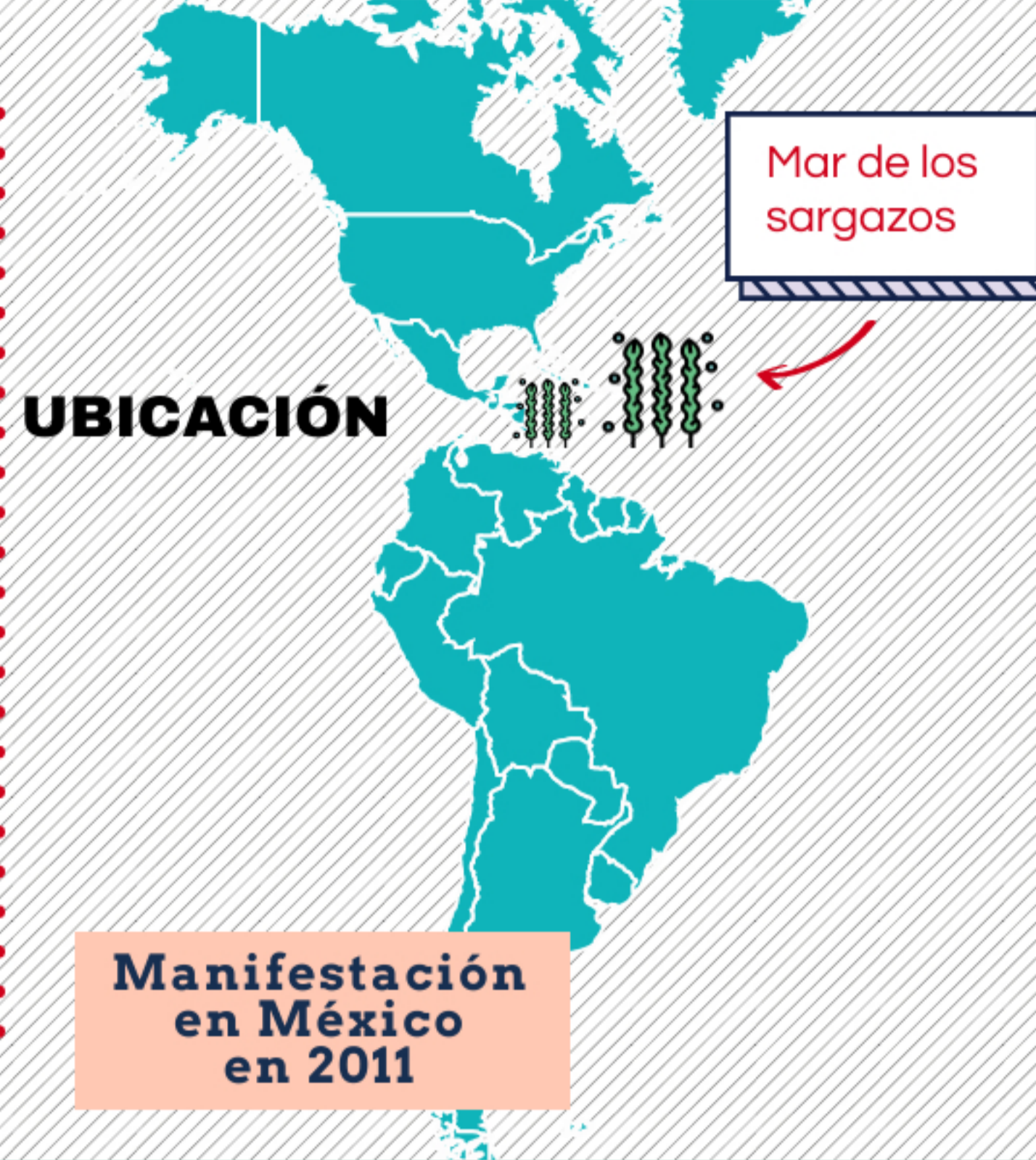


SARGAZO

Macroalga marina parda del género *Sargassum*

Presenta gran crecimiento reproductivo

Contiene compuestos bioactivos



UBICACIÓN

Mar de los sargazos

Manifestación en México en 2011

Aplicación Farmacéutica



¿Terapia en enfermedades cardiovasculares?



La macroalga *Sargassum* contiene ácidos grasos poliinsaturados (AGPI), los cuales juegan un papel importante en las enfermedades cardiovasculares (ECV)



AGPI

- Componentes naturales de las grasas y aceites
- Ácidos grasos esenciales
- Presentes en aceites de pescados y algas
- Tienen impacto favorable en ECV

omega 3

omega 6

ECV: Conjunto de trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.



Análisis de composición química



Determinación de concentraciones de AGPI en algas del género *Sargassum*



PERFIL DE AGPI



Tabla 1. Composición química de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) Omega 3 y Omega 6 en diferentes especies de *Sargazo*

Referencia	Especie	Sitio de muestreo	Tratamiento físico	Tratamiento químico	Técnica de análisis	% Total de AGPI	
						Omega-3	Omega-6
Chen et. al (2016)	<i>Sargassum fusiforme</i>	China	Lavado con agua dulce y destilada Secado natural	Tratamiento con cloroformo: metanol (1:2 v/v)	GC-MS	8.58 ± 4.37	17.51 ± 3.72
	<i>Sargassum pallidum</i>					1.71 ± 0.95	10.07 ± 3.70
	<i>Sargassum homeri</i>					5.11 ± 0.99	19.91 ± 1.78
	<i>Sargassum thunbergii</i>					4.00 ± 1.20	14.81 ± 0.88
Ismail (2016)	<i>Sargassum linifolium</i>	Egipto	Lavado con agua Secado al aire hasta peso constante Molienda	Extracción con cloroformo-metanol	GC-MS	0.92	2.360

1. GC (Cromatografía de Gases) 2. GC-MS (Cromatografía de Gases con Espectrometría de masas) 3. GC-FID (Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama)

Tabla 2. Composición química del total de ácidos grasos poliinsaturados (AGPI) en diferentes especies de *Sargazo*

Referencia	Especie	Sitio de muestreo	Tratamiento físico	Tratamiento químico	Técnica de análisis	% Ácidos grasos poliinsaturados Totales
Balboa	<i>Sargassum muticum</i>	España	Lavado con agua Secado al horno 3 días Molienda	Transmetilación de ácidos grasos	GC-MS	20.10 a 31.77%
Rohani et. al (2012)	<i>Sargassum ilicifolium</i>	Irán	Lavado con agua destilada Liofilización Pulverización	Extracción con cloroformo-metanol	GC	17.4 ± 0.68 % peso seco
Narayan et. al (2005)	<i>Sargassum marginatum</i>	Japón e India	Descongelamiento Secado natural	Transmetilación de ácidos grasos	GC	20.63%
	<i>Sargassum thunbergii</i>					51.01%
	<i>Sargassum confusum</i>					55.81%

4. GC (Cromatografía de Gases) 5. GC-MS (Cromatografía de Gases con Espectrometría de masas) 6. GC-FID (Cromatografía de Gases con detector de ionización de llama)



BIBLIOGRAFÍA

- Bakera, P. et al (2018). Deep-Sea Research Part II 148, 21–34
- Balboa, E., Gallego-Fábrega, C., Moure, A., & Domínguez, H. (2015). Study of the seasonal variation on proximate composition of oven-dried *Sargassum muticum* biomass collected in Vigo Ria, Spain. *Journal of Applied Phycology*.
- Chen, Z., Xu, Y., Liu, T., Zhang, L., Liu, H., & Guan, H. (2016). Comparative Studies on the Characteristic Fatty Acid Profiles of Four Different Chinese Medicinal *Sargassum* Seaweeds by GC-MS and Chemometrics. *Marine Drugs*.
- Ismail, G. A. (2016). Biochemical composition of some Egyptian seaweeds with potent nutritive and antioxidant properties. *Food Science and Technology*, 294-202.
- León, C. (2019). El sargazo a escena. *Salud Pública Mex*, 701-703.
- M, Matanjun, P., Mohamed, S., Mustapha, N., & Muhammad, K. (2009). Nutrient content of tropical edible seaweeds, *Eucheuma cottonii*, *Caulerpa lentillifera* and *Sargassum polycystum*. *Journal of Applied Phycology*, 75-80.
- Milledge y Harvey (2016). *J. Mar. Sci. Eng.* 2016, 4, 60
- Narayan, B., Miyashita, K., & Hosakawa, M. (2005). Comparative Evaluation of Fatty Acid Composition of Different *Sargassum* (Fucales, Phaeophyta) Species Harvested from Temperate and Tropical Waters. *Aquatic Food Product Technology*, 53-70.
- Puspita, M. (2017). Diponegoro University; Université Bretagne Sud
- Rodrigues, D., Freitas, A., Pereira, L., Rocha-Santos, T., Vasconcelos, M., Roriz, M., . . . Duarte, A. (2015). Chemical composition of red, brown and green macroalgae from Buarcos bay in Central West Coast of Portugal. *Food Chemistry*.
- Rohani-Ghadikolaei, K., Abdulalian, E., & Wing-Keong Ng. (2012). Evaluation of the proximate, fatty acid and mineral composition of representative green, brown and red from the Persian Gulf of Iran as potential food and feed resources. *Food Science and Technology*, 774-780.

COLABORADORES

- Co-Responsable: Dra. Olivia Zamora Martínez (DQA, FQ / Lab. Nacional de Geoq. y Mineralogía –LANGEM, Inst. de Geología, UNAM)
- Maestra Iliana Zaldivar Coria
- IQ J. Adolfo Martínez Olmedo
- Dra. Minerva Monroy Barreto
- Dra. Flora Mercader Trejo (Universidad Politécnica de Santa Rosa de Jáuregui, UPSRJ)
- Dr. Julio C. Aguilar Cordero
- Dr. J. Jesús RecillasMota
- Dr. Raúl Herrera Basurto (Universidad Tecnológica de Querétaro, UTEQ)
- Responsable: DraMa. Teresa de J. Rodríguez Salazar (DQA, FQ, UNAM)

AGRADECIMIENTOS

- QFB Gloria García Rmz
- Dr. J. de Jesús García V.

powered by