

# Distribución del alga no-indígena *Mastocarpus papillatus* en la costa chilena

Solange Pacheco, Ariel Cáceres, Selim Musleh & Erasmo Macaya

Departamento de Oceanografía, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas, Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

## Introducción

La llegada de una especie de alga no-indígena (ANI) a un ecosistema puede, ocasionalmente, provocar grandes cambios en la estructura de la comunidad receptora. En Chile se han descrito 12 especies de ANI, de las cuales sólo *Codium fragile* ssp. *tomentosoides* ha sido estudiada con mayor detalle. *Mastocarpus papillatus* presenta una amplia distribución en el Hemisferio Norte (EEUU, Rusia, Canadá y México), mientras que en el Hemisferio Sur su distribución se restringe a las costas de la Región del Bío Bío en Chile, entre Cobquecura y Punta Lavapié (Ávila y Alveal 1987; Ramírez y Santelices 1991). Debido a esta particular distribución, se ha sugerido que es un alga no indígena en nuestras costas (Castilla et al 2005, Camus 2005), la cual habría arribado en la década de 1980 en cascos de buques asociados al transporte del carbón. Considerando que la distribución del alga podría variar desde el momento de su descripción así como la escasez de estudios sobre aspectos ecológicos, el objetivo del presente trabajo es conocer la distribución actual de la fase foliosa de *Mastocarpus papillatus* en la zona intermareal de las regiones del Bío-Bío y del Maule, además de cuantificar la cobertura de especies en estos sectores. Se realizó además un análisis preliminar sobre la fauna asociada a parches de *M. papillatus*.

## Métodos

Este estudio se realizó en las costas de la Región del Maule y la Región del Bío-Bío, desde Curanipe (35°50'S), hasta Lebu (37°35'). Se visitaron 11 sitios (ver mapa), en los cuales se verificó la presencia de *Mastocarpus papillatus*. Se realizaron transectas perpendiculares a la línea de costa en 6 sitios (ver mapa), donde se midió ancho de la banda de *M. papillatus*. Se realizaron 10 cuadratas de 25 cm<sup>2</sup> aleatoriamente en cada transecta, en las cuales se evaluó la cobertura de especies a través del análisis de fotografías tomadas a cada cuadrata, utilizando para ello el programa CPCe. Adicionalmente, se realizó un estudio preliminar de fauna asociada a *M. papillatus*, extrayendo todos los organismos presentes en cuadratas de 0.25 m<sup>2</sup> donde la macroalga presentó 100% de cobertura.



Figura 1: Obtención muestra de biomasa.



Figura 2: Fotografía de cuadrata.



Figura 3: Análisis de fauna asociada a *M. papillatus*.



Figura 4: Análisis de cobertura con CPCe.

## Resultados



Figura 5: Intermareal de Dichato.



Figura 6: Intermareal de Colcura.



Figura 6: Cuadrata con baja cobertura de *M. papillatus*.



Figura 7: Cuadrata con 100% de cobertura de *M. papillatus*.

### Tamaños de las circunferencias en relación al porcentaje de cobertura



Tabla 1: Fauna asociada a *M. papillatus*.

	Dichato		Cocholque	
	Nº de organismos	Abundancia (%)	Nº de organismos	Abundancia (%)
Figura	254	10,29	199	9,16
Compostela	264	11,00	229	10,54
Molidae	59	2,35	409	19,57
Neurípodos	810	32,82	9	0,42
Vermeles	4	0,162	0	0
Compso	6	0,24	95	4,54
Amphípodos	712	28,03	340	16,72
Isópodos	2	0,08	10	0,48
Quelípodos	43	1,69	2	0,1
Poliquetos	230	9,22	219	10,58
Isópodos	29	1,15	0	0
Colémbolos	59	2,35	0	0
Oligoquetas	29	1,15	0	0
Crustáceos	30	1,19	0	0
Nematodos	22	0,87	0	0
Poliquetos	9	0,35	0	0
Otros	94	3,74	12	0,58



## Discusión - Conclusión

Los resultados muestran que el rango de distribución de *M. papillatus* ha aumentado en 45 km hacia el norte y 76 km hacia el sur, respecto de los datos anteriormente publicados por Ávila y Alveal (1987), Ramírez y Santelices (1991). Adicionalmente, *M. papillatus* en la mayoría de los sitios parece no haber desplazado a especies dominantes en el intermareal de estos lugares como por ejemplo *Mazzaella laminarioides* y *Ulva* sp. La baja cobertura en la zona de Lebu podría ser un efecto del levantamiento costero a causa del terremoto en Chile el 27 de febrero de 2010, que en esa zona registró 1.5 metros, lo que afectó la distribución de organismos intermareales (Fariás et al., 2010) y podría explicar la alta cobertura de *Ulva* sp. La cobertura de *M. papillatus* presenta un máximo en Dichato, la cual decrece a medida que se avanza hacia el norte y sur, lo que podría indicar un lento desplazamiento, similar a lo descrito por Ávila y Alveal (1987). Al ser más abundante en zonas cercanas a grandes puertos, nuestras observaciones confirman lo descrito por Castilla et al. (2005), quienes señalan que la especie habría arribado en cascos de buques asociados con el transporte del carbón.

Por último *M. papillatus*, representa el hábitat de una gran cantidad de organismos, tales como anfípodos, gastrópodos, bivalvos y poliquetos, lo que indica que esta alga no-indígena presenta un importante rol ecológico en el intermareal en la zona estudiada.