

CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACION PESQUERA DE ENSENADA

PRINCIPALES RECURSOS ALGALES DE MÉXICO.

INTRODUCCION

Las algas marinas son vegetales simples que se encuentran en todos los mares del mundo, han sido generalmente empleadas por el hombre a lo largo de su historia, principalmente en las comunidades costeras. De los primeros usos que se ha dado a las macroalgas es el consumo directo con lo cual se aprovechan las propiedades nutricionales de estos vegetales marinos.

En el Pacífico mexicano, frente a las costas de Baja California, se distribuye un gran número de especies de macroalgas de valor comercial, pero de ellas solo se explotan cuatro especies: El alga parda *Macrocystis pyrifera*, y las algas rojas *Gelidium robustum* y *Chondracanthus canaliculatus* y en el golfo de California se tiene la pesquería reciente de la especie *Gracilariopsis longissima* (antes *lemaneiformis*) de ellas hay documentación histórica de sus capturas (Tabla 3); cabe mencionar que todas las especies mencionadas se destinan como materias primas para la producción de ficoloides (alginatos, agar y carragenanos).

El uso de las algas como alimento se ha venido incrementando en tiempos recientes, debido principalmente a la expansión de la comida oriental en las diferentes sociedades del mundo, por otra parte el avance en las técnicas de cultivo de microalgas, promoviendo así una mejor calidad y control de la ésta.

A pesar de que en México existen especies susceptibles de emplearse como alimento humano, no hay un aprovechamiento consolidado de los recursos en esalínea (Tabla 2).

De las especies de macroalgas que se encuentran en las costas de Baja California y que pueden ser empleadas como alimento humano directo destacan el alga roja: *Porphyra*, las algas cafés *Egregia* y *Laminaria* y las algas verdes *Ulva* y *Enteromorpha* (Tabla 2). Sobre la disponibilidad natural de las últimas especies es poca la información con que se cuenta ya que de ellas no existe una pesquería establecida y solo se han cosechado de manera esporádica y no existen registros de su captura, Aguilar-Rosas et al., (1986) realizaron prospecciones de algas verdes en la costa noroccidental de Baja California y encontraron que las mayores biomásas ocurren durante la primavera y las mínimas en invierno.

TABLA 1.- Producción mundial de especies de algas verdes de importancia comercial.

Género	Especies	Nombre común	Ton/Año
1.Acetabularia	<i>major</i>	acetabularia	Sin datos
2.Capsosiphon	<i>fulvescens</i>	capspisiphon	Sin datos
3.Caulerpa	<i>peltata, racemosa, sertularoides taxifolia, & spp.</i>	sea grape	810
4.Codium	<i>bartletti, edule, fragile, muelleri, taylori, tenue, tomentosum, sinuosa & spp.</i>	codium	100
5.Dictyosphaeria	<i>cavernosa</i>	dictyosphaeria	Sin datos
6.Enteromorpha	<i>compressa, clathrata, grevillei, intestinalis, linza, nitidum, lomentaria & spp.</i>	enteromorpha	2,400
7.Monostroma	<i>nitidum</i>	monostroma	1,250
8.Ulva	<i>lactuca, pertusa, reticulata & spp.</i>	sea lettuce	1,500

Ulva Spp.

En Baja California se encuentran diferentes especies de este género tales como *U. californica*, *U. costata*, *U. Lactuca* y *U. Rigida*, pero de las anteriores solo se han realizado evaluaciones de biomasa de *U. Lactuca* en la costa del Golfo de California, en donde se estima un potencial de 360 a 426 toneladas secas (Pacheco-Ruiz et al., 2000); en la costa del Pacífico de Baja California también es muy abundante en especial en la Bahía de San Quintín donde se han detectado grandes volúmenes de esta especie pero no se han realizado evaluaciones de su disponibilidad. Otras estimaciones para *Ulva Spp.* se realizaron en la Bahía de la Paz B.C.S donde se estimó un potencial de 90 toneladas de peso húmedo (aproximadamente 15 ton. Peso seco) (CICIMAR, 2000)

Enteromorpha Spp:

Esta macroalga de características morfológicas parecidas a las de *Ulva*. La especie de enteromorfa más abundante en Baja California es *E. Intestinalis*, de esta especie, no existen registros de su aprovechamiento comercial en nuestras costas y evaluaciones de biomasa solo se han realizado en la Bahía de la Paz

B.C.S. en donde se estima un potencial de biomasa cosechable cercano a las 31 toneladas de peso húmedo (CICIMAR, 2000)

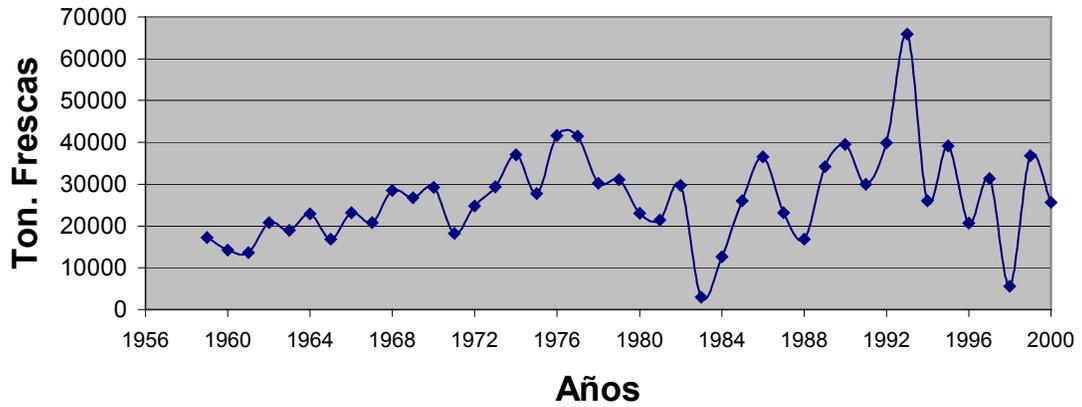
TABLA 2.- Especies algales de importancia comercial presentes en Baja California y sus usos actuales.

Especies	Uso Actual	Destino	Empresa	Potencial Estimado
Algas Pardas				
<i>Macrocystis pyrifera</i>	Alginatos y Harina para alimento en Maricultivo	Exportación Y Consumo interno	Productos del Pacífico	80,000 ton frescas
<i>Egregia sp</i>	No Aprovechado			No estimado
<i>Eisenia sp</i>	No Aprovechado			No estimado
<i>Sargassum sp</i>	No Aprovechado			No estimado
Algas Rojas				
<i>Gelidium robustum</i>	Prod. De Agar	Uso local	Agarmex	1500 ton. secas
<i>Chondracanthus canaliculatus (Gigartina)</i>	Prod. De Carrageninas	Exportación	Agromarinos	1500 ton. secas
<i>Chondracanthus pectinatus</i>	Prod. De Carrageninas No Aprovechado			325 Ton Secas
<i>Eucheuma uncinatum</i>	Prod. De Carrageninas No Aprovechado			65 ton. secas
<i>Gracilariopsis lemaneiformis (Gracilaria)</i>	Prod. De Agar	Exportación	Amares S.A. de C. V.	5000 ton. secas
<i>Gracilaria pacífica</i>	Prod. De Agar No Aprovechado			No estimado
Usos Alimenticios				
<i>Porphyra</i>	Alimentos No Aprovechado			No estimado
<i>Ulva sp.</i>	Alimentos No Aprovechado			No estimado
<i>Enteromorpha</i>	Alimentos No Aprovechado			No estimado

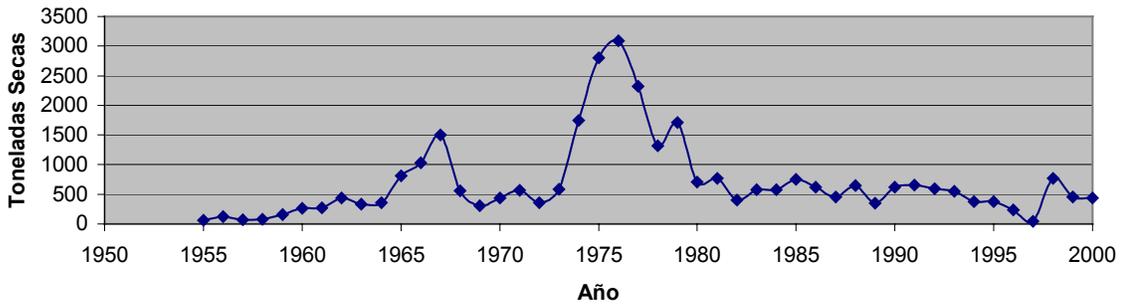
TABLA 3.- COSECHA HISTÓRICA DE LOS RECURSOS ALGALES EN EXPLOTACIÓN EN MÉXICO. Estadísticas de cosecha

Año	Especies			
	<i>Macrocystis</i>	<i>Gelidium</i>	<i>Chondracanthus</i>	<i>Gracilariopsis</i>
	<i>pyrifera</i>	<i>robustum</i>	<i>canaliculatus</i>	<i>lemaniformis</i>
	Parida	Roja	Roja	Roja
	Toneladas Frescas	Toneladas Secas	Toneladas Secas	Toneladas Secas
1955		59		
1956		124		
1957		69		
1958		79		
1959	17186	158		
1960	14224	264		
1961	13620	273		
1962	20780	441		
1963	18999	331		
1964	22945	361		
1965	16789	811		
1966	23136	1027	65	
1967	20769	1500	123	
1968	28478	561	435	
1969	26820	302	471	
1970	29187	439	556	
1971	18170	565	493	
1972	24805	358	400	
1973	29393	587	526	
1974	37066	1748	638	
1975	27758	2799	957	
1976	41569	3091	769	
1977	41472	2326	1055	
1978	30239	1315	577	
1979	31046	1713	1105	
1980	23082	709	561	
1981	21423	770	324	
1982	29718	403	327	
1983	2958	574	217	
1984	12673	579	189	
1985	26040	747	122	
1986	36502	619	97	
1987	23147	452	210	
1988	16812	649	123	
1989	34247	345	120	
1990	39575	624	314	
1991	29931	657	408	
1992	39919	594	93	
1993	65958	551	22	
1994	26078	375	92	
1995	39142	373	125	Inicio de Captura
1996	20710	238	94	150
1997	31378	40	105	
1998	5563	771	89	
1999	36832	456	29	
2000	25681	441	0	200
Promedio Histórico	26710	760	338	
Desviación Estandar	11125	674	297	Cosecha Reciente

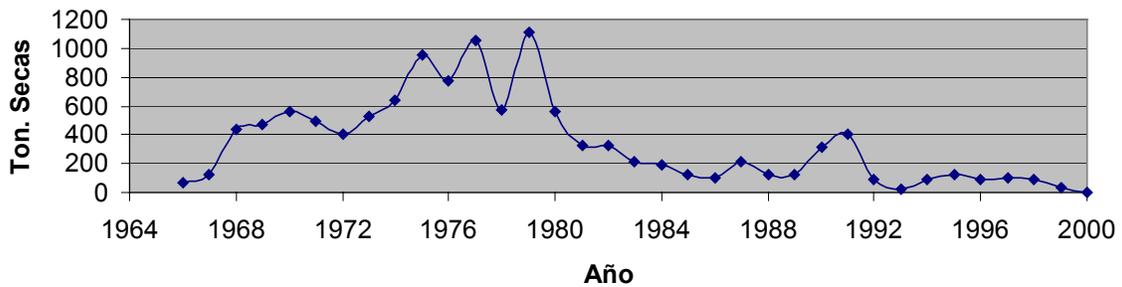
Cosecha de *Macrocystis pyrifera* en Baja California



Cosecha Histórica de *Gelidium robustum* en Baja California



Cosecha de *Chondracanthus canaliculatus* en Baja California



BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA:

Aguilar-Rosas, L. Y Raúl Aguilar-Rosas, 1986.- Variaciones estacionales de las algas verdes (Chlorophyta) de la costa Noroccidental de la Península de Baja California. **Ciencias Marinas, Vol. 12 N. 1.**

Carta Nacional Pesquera 2000.- Instituto Nacional de la Pesca

CICIMAR, 2000.- www.cicimar.ipn.mx

Pacheco-Ruíz I. José Antonio Zertuche González, Alfredo Chee Barragán, Alberto Gálvez Télles, Rafael Blanco Betancourt y Laura Elena Zizumbo Escamilla, 2000.- Distribución y cuantificación de mantos de *Chondracanthus pectinatus* (Daw) Aguilar L. Et Aguilar R., en la costa NW del Golfo de California.