

# Distribución del género *Padina* en las costas de México

MARIA LUISA CHAVEZ-B.  
Departamento de Botánica  
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. I. P. N.  
México, D. F.

CHÁVEZ-B., M. L., 1980. Distribución del género *Padina* en las costas de México. *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.* 23: 45-51

**RÉSUMEN:** El presente estudio tiene por objeto, conseguir un mejor conocimiento de la distribución del género *Padina* en las costas de México.

Con los resultados obtenidos se ha llegado a la conclusión de que en las costas mexicanas del Golfo de México y del Mar Caribe se encuentran las siguientes especies: *P. pavonica*, *P. vickersiae*, *P. gymnospora*, *P. sanctae-crucis*, las cuales frecuentemente conviven en el mismo habitat.

En las costas mexicanas del Océano Pacífico y en el Golfo de California se han localizado las siguientes especies: *P. durvillaei*, *P. crispata*, *P. vickersiae*, *P. mexicana* y *P. caulescens*.

*P. vickersiae* es la única especie que ha sido encontrada tanto en las costas del Golfo de México y Mar Caribe, como en algunas partes del litoral Pacífico de México, mientras que en el Golfo de México se le puede localizar a lo largo de toda la costa (está señalada desde Bermudas hasta Brasil); en cambio, en la costa del Pacífico, hasta hoy sólo se ha encontrado en las costas de los Estados de Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Nayarit.

## INTRODUCCIÓN

La familia Dictyotaceae es un grupo que está bien representado en las aguas templadas y tropicales.

Considerando que las colectas hechas en aguas mexicanas, abarcan la mayor parte de las costas del país, se creyó conveniente hacer un estudio de las diferentes especies de este grupo para conocer su distribución en México; hasta el momento únicamente se ha revisado el género *Padina*, el cual se considera cubierto casi en su totalidad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se han revisado las colectas del género *Padina* depositadas en el Herbario Ficológico del Departamento de Botánica de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, que corresponden a un total de 218 ejemplares, de estos la mayor parte han sido colectados por los miembros del Laboratorio de Ficología, de la misma institución; un número menor fue donado por el Instituto Nacional de Investigaciones Biológicas Pesqueras, que en la

actualidad es conocido como Instituto Nacional de Pesca; además, se procedió a revisar los ejemplares del Laboratorio de Ficología del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con lo cual se obtuvo un total de 222 ejemplares revisados.

## RESULTADOS

En las costas de México el género *Padina* está representado por ocho especies, de las cuales *P. pavonica*, *P. sanctae-crucis* y *P. gymnospora* habitan las costas mexicanas del Golfo de México y Mar Caribe. En la costa pacífica mexicana se encuentran *P. caulescens*, *P. crispata*, *P. durvillaei* y *P. mexicana*. La única especie que ha sido localizada tanto en las costas mexicanas del Golfo de México y Mar Caribe, como en el lado del Pacífico es *P. vickersiae*.

### *Padina pavonica* (Linnaeus) Thivy

Localidades: Bermudas, Cuba, Jamaica, Islas Vírgenes, Barbados, Granada y Brasil (Taylor, 1960); Tuxpan, Ver. (Huerta, 1964 y De la Campa, 1965); arrecifes Blaquilla y Lobos, Ver. (Huerta y Garza, 1964); Monte Pío, Ver. (Sánchez-Rodríguez, 1967); arrecifes Tuxpan, Enmedio y Tanguijo, Ver. (Garza Hernández, 1969), Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche y Oeste de la Península de Florida (Earle, 1972); Villa Rica, Ver. (Ramírez-Rodríguez, 1975).

Nuevas referencias: Laguna Madre, Tamaulipas.

De acuerdo con los datos obtenidos, los individuos de esta especie viven arraigados al substrato, rocas, corales muertos, conchas, guijarros, etc., y se desarrollan en el nivel inferior de la zona litoral, en lugares protegidos y sobre todo en cubetas. Se encuentran en las cuatro estaciones del año.

Tomando en consideración las citas bibliográficas, así como el material de herbario revisado, se ha llegado a la conclusión de que la especie se localiza a todo lo largo de la costa mexicana del Golfo de México y Mar Caribe, encontrándose en mayor abundancia en la parte sur de Tamaulipas en la costa de Veracruz.

### *Padina sanctae-crucis* Borgesen

Localidades: Bermudas, Florida, Bahamas, Islas Caicos, Anguila, Cuba, Caymán, Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico, Islas Vírgenes, San Bartolomé, Granada, Honduras Británica, Antillas Holandesas, Brasil y Trinidad (Taylor 1960); arrecifes Blanca, Gioté, Antón Lizardo y el sureste de la Isla de Sacrificios, Ver. (Humm, 1962); Veracruz e Isla de Enmedio, Ver. (Avila Sotomayor, 1965); arrecife Blaquilla, Ver. (Díaz Garcés, 1966); Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y parte norte de Quintana Roo; Oeste y Sur de la Península de Florida, parte norte y este de Cuba, (Earle, 1972); Playa Paraíso, Ver. (Flores Davis, 1975); Villa Rica, Ver. (Ramírez Rodríguez, 1975).

Los individuos de esta especie se arraigan a las rocas, corales muertos, conchas, guijarros, etc., y crecen en el nivel más bajo de la zona litoral, en lugares protegidos o semiprottegidos, es decir poco expuestos al oleaje y sobre todo con un constante flujo de agua. Esta alga se encuentra en todas las épocas del año.

Teniendo en cuenta las citas bibliográficas, confirmadas por el examen de los respectivos ejemplares, se puede decir que la distribución es a todo lo largo de

la costa mexicana del Golfo de México y el Mar Caribe, o sea que existe en las costas de Tamaulipas, Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán y Quintana Roo.

*Padina gymnospora* Kutzing-Vickers

Localidades: Bermudas, Florida, Cuba, Caymán, Jamaica, Hispaniola, Puerto Rico, Islas Vírgenes, Guadalupe, Barbados, Granada, Costa Rica, Panamá, Colombia, Antillas Holandesas, Venezuela, Trinidad y Brasil (Taylor, 1960); Isla Pérez, Yuc. (Huerta, 1961); arrecife Los Hornos e Isla Sacrificios, Ver. (Humm, 1962); Tuxpan y arrecifes Blanquilla y Lobos, Ver. (Huerta y Garza, 1964); Isla de Enmedio y playas Veracruz, Ver. (Ávila Sotomayor, 1965); Isla de Enmedio (De la Campa, 1965); arrecife Blanquilla, Ver. (Díaz Garcés, 1966); arrecifes de Tuxpan, Enmedio y Tanguijo, Ver. (Garza Hernández, 1959); Norte de Quintana Roo, Yucatán, Campeche, Tabasco, Veracruz y Tamaulipas, suroeste de la Península de Florida, parte norte y oeste de Cuba (Earle, 1972); playa Paraíso, Ver. (Flores Davis, 1975); Villa Rica, Ver. (Ramírez-Rodríguez, 1975).

Los individuos de esta especie, según los datos bibliográficos confirmados por los respectivos materiales, crecen sobre rocas, corales viejos, conchas, guijarros, en cubetas protegidas o moderadamente expuestas. Se desmorollan en el nivel inferior de la zona litoral y se encuentra durante todo el año.

Esta alga existe a todo lo largo de las costas mexicanas del Golfo de México y el Mar Caribe, encontrándosele en mayor abundancia en las costas de Quintana Roo y Yucatán; en los estados de Tabasco, Veracruz y Tamaulipas, también se encuentra, pero se va haciendo más escasa, hacia el norte.

*Padina crispata* Thivy

Localidades: Isla María Madre, Nayarit (Taylor, 1945); Golfo Dulce, Costa Rica; Punta Frailes y Cabeza de Ballena, Baja California; Isla María Madre, Nayarit (Dawson, 1942 y 1952); Golfo de Tehuantepec, Oax. (Huerta y Tirado, 1970); Zihuatanejo e Isla Grande, Gro. (Chávez B., 1972); Mazatlán, Sin. (Tirado, 1974); Isla Socorro, Col. (Huerta y Garza, 1975).

Nuevas referencias: Manzanillo, Nayarit; playa Los Muertos en Puerto Vallarta, km 7 de la carretera de Puerto Vallarta a Mismaloya, Mismaloya, Yelapa, Bahía El Corral Jalisco; Punta Lizardo, Caleta de Ocampo, Las Peñas, Las Peñitas, Playa Azul, Michoacán; Bahía Petacalco, Guerrero.

Los individuos de esta especie, de acuerdo con los datos obtenidos, crecen sobre las rocas, en el piso supralitoral de lugares expuestos y se haya a lo largo de todo el año.

La distribución de esta alga en la costa pacífica mexicana, va desde Sinaloa hasta Chiapas, encontrándose en mayor abundancia en las costas de Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y Oaxaca.

*Padina durvillaei* Bory

Localidades: Golfo de California y Bahía Magdalena, B. C. (Setchell y Gardner, 1925); María Madre, Las Tres Marías, Nay. (Setchell y Gardner, 1930); Bahías de Agua Verde, Tepoca y Gonzaga; Islas Tiburón y Turner; Puerto Refugio, Guaymas, San José del Cabo y Punta Peñasco en el Golfo de California (Dawson, 1944); Isla Cedros, B. C., Islas Revillagigedo y Marías, Nayarit;

bahía Petatlán, Gro. y Tangola, Oax.; Costa Rica; Panamá; Colombia, Ecuador, (Taylor, 1945); Bahía Vizcaíno, B. C. (Dawson, 1952); Bahía de la Paz, B. C. (Holguín, 1971); Zihuatanejo, Gro. (Chávez-B., 1972); Puerto Peñasco, Son. (Norris, 1972); Mazatlán, Sin. (Tirado, 1974).

Nuevas referencias: Bahía Chacala, Manzanillo, Nayarit; playa de Los Muertos en Puerto Vallarta, km 7 de la carretera de Puerto Vallarta a Mismaloya, Mismaloya, Yelapa, Bahía El Corral, Jalisco; Barra de Navidad, Colima; Punta Lizardo, Caleta de Ocampo, Las Peñas, Las Peñitas, Playa Azul, Michoacán; Bahía Petacalco, Guerrero.

Los individuos de esta especie, según los datos recabados, viven arraigados en las rocas, formando cinturones con el género *Sargassum* en la zona de mareas, en las cuatro estaciones del año.

La distribución de *P. durvillaei* va desde la costa de Sonora y la costa del Golfo de la península de Baja California hasta Oaxaca, siendo abundante en Sonora, Baja California, Sinaloa, Colima, Jalisco y Nayarit, disminuyendo hacia el sur, en los estados de Michoacán, Guerrero y Oaxaca.

*Padina caulescens* Thivy

Localidades: Isla María Magdalena, Nay. (Taylor, 1945); Isla de la Piedra, Mazatlán, Sin. (Tirado, 1974).

Nuevas referencias: Guaymas, Huatabampo, Sonora.

Según los datos bibliográficos, así como los de las colectas, los individuos de esta especie viven adheridos a conchas y guijarros que están parcialmente enterrados en la arena, en la parte más alta del nivel infralitoral, en lugares expuestos o semiprotectidos, a lo largo de todo el año, pero escasos en número. También se concluye que esta especie se encuentra desde la parte media de Sonora hacia el sur hasta Nayarit.

*Padina mexicana* Dawson.

Localidades: arrecife de la Isla Turner, Sonora (Dawson, 1944); Isla Juan Nepomuceno, Bahía de la Paz, B. C. (Holguín, 1971).

Nuevas referencias: San Blas y Los Corchos, Nayarit.

Teniendo en consideración los datos bibliográficos así como el material revisado se ha llegado a la conclusión de que son individuos anuales; se encuentran únicamente de primavera a verano y la distribución probable es desde Nayarit hasta Sonora y en las costas del Golfo de California.

*Padina vickersiae* Hoyt

Localidades: Bermudas, Carolina del Norte, Florida, Texas, México, Bahamas, Cuba, Jamaica, Hispaniola, Islas Vírgenes, San Bartolomé, Guadalupe, Barbados, Granada, Honduras Británicas, Panamá, Colombia, Antillas Holandesas, Venezuela, Trinidad y Brasil (Taylor, 1960); arrecife Hornos, Ver. (Humm, 1962); playa Hotel Pensiones y Laguna de Alvarado, Ver. (De la Campa, 1965); bahía Santa Cruz, Oax. (Huerta, 1970); Zihuatanejo, Gro. (Chávez B., 1972); todo el litoral del Golfo de México y parte norte y oeste de Cuba (Earle, 1972); Villa Rica, Ver. (Ramírez-Rodríguez, 1975).

Nuevas referencias: Bahía el Corral, Jalisco; Caleta de Ocampo, Las Peñas, Michoacán; Bahía Petacalco, Guerrero.

De acuerdo con los datos obtenidos, los individuos de esta especie viven adheridos a las rocas, guijarros o conchas, en lugares semiprotegidos, en el nivel inferior de la zona litoral, y se encuentra en todas las épocas del año.

Tomando en consideración las citas bibliográficas así como los datos del material de herbario revisado, se puede decir que *P. vickersiae* se distribuye en las costas mexicanas desde Tamaulipas hasta Quintana Roo, en el Golfo de México y Mar Caribe y en el litoral del Pacífico, solamente se ha encontrado en las costas de Oaxaca, Guerrero, Michoacán y Jalisco. Esta especie es la única común para ambas costas mexicanas.

#### OTRAS ESPECIES DE *Padina* CITADAS DE LAS COSTAS MEXICANAS

##### *Padina tetrastomatica* Hauck

Localidades: Isla María Madre, Las Tres Marias, Nayarit. (Seitchell y Gardner, 1950).

En el herbario existe un solo ejemplar del Golfo de California que no está en muy buenas condiciones, por lo que no puede asegurarse que pertenezca a esta especie. Su presencia debe confirmarse con material adicional.

##### *Padina perindusiata* Thivy

Localidades: Florida (Taylor, 1960); Tuxpan, Ver., (De la Campa, 1965); suroeste de la Península de Florida y noroeste de Cuba (Earle, 1972).

En los herbarios consultados no hay ningún ejemplar de esta especie y no se pudieron conseguir los ejemplares en los cuales se basó para su determinación, por lo tanto no se puede verificar su existencia en costas mexicanas.

##### *Padina haitiensis* Thivy

Localidades: Hispaniola (Taylor, 1960); Isla de Sacrificios, Ver. (De la Campa, 1965).

No se localizó ningún ejemplar de esta especie y no se consiguieron los ejemplares en los que se basó su determinación, por lo tanto no se pudo verificar su existencia en las costas de México.

##### *Padina variegata* (Lamouroux) Hauck

Localidades: Isla de Enmedio, Ver. (Huerta, 1962); Isla Verde, Ver. (Lot-Helgueras, 1971).

La revisión del material identificado por Huerta op. cit., de *P. variegata* no corresponde a esta especie sino a *P. vickersiae* y los ejemplares de Lot Helgueras, no están en su poder, por lo mismo no se pudo verificar su presencia en costas mexicanas.

#### SUMMARY

The present paper aims at achieving a better knowledge of the distribution of the genus *Padina* on the coasts of Mexico.

The results obtained permit us to conclude that on the Mexican Gulf coast and in the Caribbean Sea can be found *P. pavonica*, *P. vickersiae*, *P. gymnospora* and *P. sanctae-crucis*, which are often living together in the habitat.

On the Pacific coasts of Mexico and in the Gulf of California the following species have been located: *P. durvillaei*, *P. crispata*, *P. vickersiae*, *P. mexicana* and *P. caulescens*.

*P. vickersiae* is the only species which has been found both on the coasts of the Mexican Gulf and the Caribbean Sea as well as in some places of the Mexican Pacific littoral, whereas on the Gulf has been located along the entire coast (since it has been reported from Bermuda to Brazil). In the Pacific coast —on the other hand— until now it has been found only on the coasts of Oaxaca, Guerrero, Michoacan and Nayarit.

#### BIBLIOGRAFÍA

- AVILA SOTOMAYOR, J. C., 1965. Una sencilla excursión al mar (Golfo de México). Tesis profesional.
- CHÁVEZ, M. L., 1972. Estudio de la flora marina de la Bahía de Zihuatanejo y lugares adyacentes. Mem. IV Congr. Na. Ocean. (México), págs. 265-271.
- DAWSON, E. Y., 1944. The marine algae of the Gulf of California. *A. Hancock Pac. Exped.* 3 (10): 230-232.
- . 1949. Resultados preliminares de un reconocimiento de las algas marinas de la costa Pacífica de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 9: 215-251.
- . 1952. Resumen de las investigaciones recientes sobre algas marinas de la costa Pacífica de México, con una sinopsis de la literatura, sinonimia y distribución de las especies descritas. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 13: 115-.
- DE LA CAMPA DE GUZMÁN, S., 1965. Notas preliminares sobre un reconocimiento de la flora marina del Estado de Veracruz. *An. Inst. Nat. Inv. Biol. Pesqueras.* I: 9-49.
- DÍAZ-GARCÉS, J. J., 1966. Estudio preliminar de la sistemática y distribución de la flora marina del arrecife la Blanquilla, Veracruz. Tesis Profesional.
- EARLE, S. A., 1969. Phaeophyta of the Eastern Gulf of Mexico. *Phycologia* 7 (2): 71-254.
- . 1972. Benthic algae and seagrass species in the Gulf of Mexico. En Serial Atlas of the marine environment. Folio 22. 25-29, Pl. 6. New York.
- FLORES-DAVIS, J. G. I., 1975. Estudio florístico estacional de las algas macroscópicas en los alrededores de Playa Paraíso, Ver. Tesis Profesional.
- GARZA-BARRIENTOS, MA. A., 1976. Primeras consideraciones referentes a la flora marina del sureste de la República Mexicana, Mem. I Reun. Lat. Cienc. Tecnol. Ocean. (México): 210-239.
- GALLEGOS MARTÍNEZ, M. E., 1976. Primeras etapas de la regeneración del Ceibadal de *Thalassia testudinum* (fanerógama marina) en Isla de Enmedio, Veracruz. Tesis Profesional.
- GARZA HERNÁNDEZ, A., 1969. Contribución al conocimiento de la vegetación algológica de los arrecifes de Tuxpan, Enmedio y Tanguijo, del Estado de Veracruz. Tesis Profesional.
- HOLGUÍN QUIÑONES, O. E., 1971. Estudio florístico estacional de las algas marinas del sur de la Bahía de la Paz, B. C., México. Tesis Profesional.
- HUMM, H. J., y H. H. HILDEBRAND, 1962. Marine algae from the Gulf coast of Texas and Mexico. *Publ. Inst. of Marine Sciences.* VIII: 227-268.
- HUERTA, M. L., 1961. Flora marina de los alrededores de la Isla Pérez, Arrecife Alacranes, sonda de Campeche, México. *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, 10 (1-4): 11-22.
- . 1962. Lista preliminar de las algas marinas del litoral del Estado de Veracruz. *Bol. Soc. Bot. Méx.* 25: 39-45.
- . y A. M. GARZA BARRIENTOS, 1964. Algas marinas de la Barra de Tuxpan y de los arrecifes Blanquilla y Lobos. *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, 13 (1-4): 5-21.
- . y A. M. GARZA BARRIENTOS, 1966. Algas marinas del litoral del Estado de Campeche. *Ciencia, Méx.*, 24 (5-6): 193-200.

- y J. L. TIRADO, 1970. Estudio florístico ecológico de las algas marinas de la costa del Golfo de Tehuantepec, México *Bol. Soc. Bot. México* 31: 115-137, 2 tablas, 1 mapa.
- M. L. CHÁVEZ Y M. E. SÁNCHEZ R., 1974. Algas marinas de la Isla de Enmedio, Veracruz. V. Congreso Nacional de Oceanografía. Guaymas, Sonora. México (En prensa).
- y A. M. GARZA BARRIENTOS, 1975. Contribución al conocimiento de la flora marina de las Islas Socorro y San Benedicto del Archipiélago Revillagigedo, Colima, Méx. *Bol. Infor. Inst. Bot. Dept. Cienc. Biol. Esc. Sup. Agric.* 2 (4): 4-16.
- LOT-HELGUERAS, A., 1971. Estudios sobre fanerógamas marinas en las cercanías de Veracruz Ver. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Auton. México* 42, Ser. Botánica (1): 1-48, 28 figs. 5 tablas.
- NORRIS, J. N., 1972. Marine algae from the 1969 cruise of "Makrele" to the northern part of the Gulf of California. *Bol. Soc. Bot. México*, 32: 1-30, 8 figs.
- RAMÍREZ-RODRÍGUEZ, M. L. A., 1975. Contribución al conocimiento de las algas marinas del litoral rocoso de Villa Rica, Ver. Tesis Profesional.
- SÁNCHEZ RODRÍGUEZ, M. E., 1967 Flora marina de Monte Pio, Estado de Veracruz. México. *An. Esc. nac. Cienc. biol., Méx.*, 14: 9-18.
- SETCHELL, W. A. & N. L. GARDNER, 1925. The marine algae of the Pacific coast of the north America. Part 3. Melanophyceae. 8: 661-662.
- & N. L. GARDNER, 1930. The marine algae of the Revillagigedo Islands Expeditions in 1925. *Proc. Calif. Acad. Sci.* 19: 109-215, 15 pls.
- TAYLOR, W. R., 1945. Pacific Marine Algae of the Allan Hancock Expeditions to the Galapagos Islands. A. Hancock Found. Pacific Exped. 12: 1-528.
- , 1960. Marine algae of the eastern tropical and subtropical coast of the Americas. IX: 870 pp. 80 pls. The University of Michigan Press. Ann. Arbor, U.S.A.
- TIRADO LIZÁRRAGA, J. L., 1974. Estudio florístico de las algas marinas del puerto de Mazatlán, Sin. Tesis Profesional.