

*Mapas de distribución de algas marinas  
de la Península Ibérica e Islas Baleares.  
X. Variedades de Fucus spiralis L. y de  
F. vesiculosus L. (Fucales, Fucophyceae)*

ISABEL M. PÉREZ-RUZAF A & TOMÁS GALLARDO

Departamento de Biología Vegetal I, Facultad de Biología,  
Universidad Complutense, E-28040 Madrid.

**Resumen:**

PÉREZ-RUZAF A, I. M. & GALLARDO, T. 1997. *Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. X. Variedades de Fucus spiralis L. y de F. vesiculosus L. (Fucales, Fucophyceae)*. *Bot. Complutensis* 21: 121-136.

Se publican los mapas de distribución en la Península Ibérica de las variedades de *Fucus vesiculosus* (var. *vesiculosus*, var. *compressus*, var. *linearis*, var. *vadorum* y var. *volubilis*) y de *F. spiralis* (var. *spiralis*, var. *limitaneus* y var. *platycarpus*) algas bentónicas marinas pertenecientes al Orden *Fucales*, aportándose nuevos datos acerca de su distribución.

Palabras clave: Distribución, mapas, algas marinas, *Fucus*, *Fucophyceae*.

**Abstract:**

PÉREZ-RUZAF A, I. M. & GALLARDO, T. 1997. *Distribution maps of marine algae from the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. X. Varieties of Fucus spiralis L. and F. vesiculosus L. (Fucales, Fucophyceae)*. *Bot. Complutensis* 21: 121-136.

We publish here the maps of the distribution along the Iberian Peninsula of the varieties of *Fucus vesiculosus* var. *vesiculosus*, var. *compressus*, var. *linearis*, var. *vadorum* and var. *volubilis*) and *F. spiralis* (var. *spiralis*, var. *limitaneus* and var. *platycarpus*) marine algae included in the Order *Fucales*. New records are reported.

Key words: Distribution, maps, marine algae, *Fucus*, *Fucophyceae*.

## INTRODUCCIÓN

En este trabajo presentamos una nueva aportación a la corología de algas bentónicas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares, compuesta por los mapas de distribución de las variedades de *Fucus vesiculosus* L. (var. *vesiculosus*, var. *compressus* Kjellman, var. *linearis* (Huds.) Kütz., var. *vadorum* J.E. Aresh. y var. *volubilis* Goodn. et Woodw.) y de *F. spiralis* L. (var. *spiralis*, var. *limitaneus* Mont. y var. *platycarpus* (Thur.) Batters).

Los mapas de distribución de las especies del género *Fucus* han sido publicados por MARGALET *et al.* (1993). Históricamente se han reconocido numerosas variedades y formas para *F. vesiculosus* L. y *F. spiralis* L., en la Península Ibérica las ocho variedades cartografiadas aquí fueron distinguidas por PÉREZ-RUZAFÁ *et al.* (1993) bien caracterizadas morfológica y ecológicamente y que, además presentan diferentes áreas de distribución.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La información utilizada para elaborar los mapas de distribución procede de ejemplares conservados en herbarios españoles (BCF, FCO, MACB, MA, MGC, SANT y SGG), extranjeros (L, LISU) y particulares (CASARES, ITAC). Para la elaboración de los mapas no se han considerado ni los pliegos de herbario anteriores a 1950 ni las citas bibliográficas. El procedimiento seguido para la elaboración de los mapas es el mismo descrito por MARGALET & NAVARRO (1990).

## RESULTADOS

### ***Fucus spiralis* L. var. *spiralis* (Mapa 15)**

GUIPÚZCOA: **30TWN59**: "Zumaya, San Telmo", *C. Casares* 00-05-1988, CASARES-061. **30TWN69**: "Zarauz, Puerto deportivo", *T. Gallardo* 08-04-1989, ITAC-2119. **30TWN89**: "San Sebastian", *C. Casares* 18-08-1986, CASARES-060. **30TWP90**: "Cabo Higuer", *T. Gallardo* 11-12-1988, ITAC-2852; "Fuenterrabía, Club Náutico", *C. Casares* 11-12-1988, CASARES-789; "Fuenterrabía, Club náutico", *T. Gallardo* 11-12-1988, ITAC-2818.

VIZCAYA: **30TWP00**: "Plencia", *E. Gaminde* 19-01-1988, ITAC-2285.

CANTABRIA: **30TUP80**: "Playa de Pechón, Santander", *T. Gallardo* 28-07-1988, ITAC-2212. **30TUP90**: "Comillas", *T. Gallardo & P. Muñoz* 26-11-1988, ITAC-1688. **30TVP10**: "Ría de Suances", *T. Gallardo* 26-03-1990, ITAC-2820. **30TVP11**: "Suances,



**Mapa 15:** Distribución de *Fucus spiralis* L. *ar. spiralis* en la Península Ibérica.

**Map 15:** Distribution of *Fucus spiralis* L. *var. spiralis* in the Iberian Peninsula.

Ría”, *T. Gallardo* 26-03-1990, ITAC-2197. **30TVP21:** “La Maruca, San Pedro de Mar”, *J.L. Margalet & P. Muñoz* 15-10-1989, ITAC-1713, ITAC-1740, MACB 58409. **30TVP30:** “Santander, Playa de la Magdalena”, *T. Gallardo* 20-03-1991, ITAC-2281. **30TVP51:** “Cabo de Ajo”, *T. Gallardo* 00-09-1981, ITAC-2645. **30TVP80:** “Punta de Sonabia, Castro Urdiales”, *T. Gallardo & J. L. Margalet* 27-12-1988, ITAC-2193; “Castro Urdiales, Náutico”, *T. Gallardo* 13-10-1989, ITAC-2822; “Punta de Sonabia, Castro Urdiales”, *T. Gallardo* 27-12-1988, ITAC-2825.

ASTURIAS: **29TPJ82:** “Navia, playa”, *T. Gallardo* 13-07-1988, ITAC-1692. **29TPJ92:** “Playa de Touran, Luarca”, *T. Gallardo* 08-04-1993, ITAC-2845; “Playa de Touran, Luarca”, *J.L. Izquierdo* 08-04-1993, ITAC-2755, MACB 58371; “Playa de Veiga, Barallo, Luarca”, *T. Gallardo* 15-08-1987, ITAC-2790; “Puerto de Vega, Luarca”, *M.J. Navarro* 24-07-1988, ITAC-2258; “Playa de Barayo, Luarca”, *M. Alvarez* 24-07-1988, ITAC-1702. **29TQJ12:** “Cadavedo”, *T. Gallardo* 27-03-1990, ITAC-1658. **30TUP02:** “Villaviciosa”, *P. Muñoz & J. L. Margalet* 25-11-1988, ITAC-1757, MACB 58472. **30TUP31:** “Ribadesella”, *M. Alvarez Cobelas* 01-05-1989, ITAC-2260. **30TUP51:** “Celorio, Playa de Borizu”, *Miguel Alvarez Cobelas* 21-07-1988, ITAC-1431; “Niembro, Llanes”, *M. Alvarez & T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2503. **30TUP60:** “Buelna”, *M. Alvarez* 25-07-1988, ITAC-2601. **30TUP70:** “La Franca”, *M. Alvarez* 27-07-1988, ITAC-2568.

LUGO: **29TPJ04:** “Ría del Barquero”, *I. Pérez Ruzafa* 22-07-1990, ITAC-2277. **29TPJ14:** “Playa de Covas, Vivero”, *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2266. **29TPJ23:**

“Burela”, *I. Pérez Ruzafa* 24-07-1990, ITAC-2273; “San Ciprián”, *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2365. **29TPJ42**: “Foz”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1049.

LA CORUÑA: **29TMH76**: “Ría de Lires”, *T. Gallardo* 25-08-1991, ITAC-2859; “Ría de Lires”, *J. Cremades & I. Bárbara* 02-06-1988, SANT-4108. **29TNH03**: “Noya, Playa de Ornanda”, *T. Gallardo* 06-05-1989, ITAC-2493. **29TNH09**: “Corme”, *T. Gallardo* 15-08-1987, ITAC-2789. **29TNH12**: “Ría de Arosa, Pesquera”, *C. v d Hoeck* 27-07-1963, L-43928. **29TNH19**: “Malpica”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 20-08-1989, ITAC-2250. **29TNH29**: “Playa de Baldaio, Carballo”, *I. Bárbara* 28-07-1989, SANT-4109. **29TNH59**: “Santa Cristina, Oleiros, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 16-05-1984, SANT-4083; “El Burgo, Haciadama, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 16-10-1989, SANT-4113; “El Temple, Ría de La Coruña”, *I. Bárbara* 21-12-1990, SANT-4399; “Sanatorio de Oza, La Coruña”, *I. Bárbara* 24-12-1991, SANT-4529. **29TNH69**: “Sada, Betanzos”, *T. Gallardo* 11-11-1989, ITAC-2015. **29TNJ40**: “San Amaro, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 18-03-1984, SANT-4101; “Castillo de San Antón, La Coruña”, *I. Bárbara* 25-09-1984, SANT-4097. **29TNJ50**: “Mera”, *T. Gallardo* 24-04-1994, ITAC-2827. **29TNJ61**: “La Cabana, Ría de El Ferrol”, *V. Urgorri Carrasco* 07-04-1971, SANT-4110. **29TNJ73**: “Cedeira”, *I. Pérez Ruzafa* 19-07-1990, ITAC-2276, MACB 58373. **29TNJ93**: “Ortigueira”, *T. Gallardo* 15-02-1990, ITAC-2278. **29TNJ94**: “Playa de Cariño, Ría de El Ferrol”, *J. Cremades & I. Bárbara* 09-07-1986, SANT-4114; “Cariño”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 18-08-1989, ITAC-2243.

PONTEVEDRA: **29TNG09**: “Playa de La Lanzada, Punta Abelleira”, *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2596. **29TNG16**: “Ramallosa, Ría de Miñor”, *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2415; “Bayona, club de yates”, *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2599. **29TNG29**: “Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 15-10-1989, SANT-4111; “Placeres, Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 29-08-1988, SANT-4112. **29TNH11**: “Ría de Arosa, Carril”, *C. v d Hoeck* 17-07-1964, L-43911. **29TNH22**: “Ría de Arosa, Río Ulla”, *C. v d Hoeck* 27-07-1963, L-43927.

MINHO: **29TNG10**: “Carreço, Montedor”, *J.L. Izquierdo & T. Gallardo* 21-07-1993, ITAC-2756, MACB 58448. **29TNG11**: “Viana do Castelo”, *J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC-2246. **29TNG12**: “Forte do Cao, Ancora”, *T. Gallardo* 21-07-1993, ITAC-2847.

DUORO LITORAL: **29TNE18**: “Póvoa do Varzim”, *T. Gallardo* 22-06-1989, ITAC-2225; “Povoa do Varzim, Aguacadora”, *J.E. M. Rodrigues*, 22-04-1958, ITAC-2188. **29TNE25**: “Castelo do Queijo, Porto”, *T. Gallardo* 22-06-1989, ITAC-2082.

ESTREMADURA: **29SMC58**: “Cabo Raso”, *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2378. **29SMC68**: “San Pedro, Estoril”, *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2597. **29SMD60**: “Magoito”, *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2580. **29SNC06**: “Arrabida”, *T. Gallardo* 02-03-1989, ITAC-2409; “Setúbal, playa Figueirinha”, *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC-2608.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB17**: “Vila Nova de Milfontes”, *T. Gallardo* 01-04-1981, ITAC-2843.

ALGARVE: **29SNB01**: “Carrapateira, playa Bordeira”, *J.L. Izquierdo* 29-03-1991,

ITAC-2282. **29SNB13**: "Aljezur", *J.L. Margalet* 30-03-1988, ITAC-2594. **29SNB14**: "Odeceixe, Maria Vinagre", *J.L. Izquierdo* 26-03-1991, ITAC-2283.

HUELVA: **29SPB41**: "Punta de Afuera, Ayamonte", *M. Navarro* 13-05-1988, ITAC-2839.

CÁDIZ: **30STE49**: "Cabo de Plata", *T. Gallardo* 13-08-1988, ITAC-2447. **30STE59**: "Ensenada de Bolonia", *T. Gallardo* 12-08-1988, ITAC-2411; "Playa de Bolonia", *T. Gallardo* 14-08-1988, ITAC-2442. **30STE68**: "Tarifa", *T. Gallardo* 17-05-1988, ITAC-2480. **30STE89**: "Algeciras, Punta Carnero", *T. Gallardo* 24-02-1985, ITAC-2077; "Punta Carnero, Algeciras", *T. Gallardo* 24-02-1985, ITAC-2078.

MÁLAGA: **30SUF03**: "Fuengirola, Calaburras", *T. Gallardo* 24-08-1988, ITAC-2583.

### **Fucus spiralis** L. var. **limitaneus** Mont. (Mapa 16.)

GUIPÚZCOA: **30TWN49**: "Saturrarán", *C. Casares* 19-02-1985, CASARES-65. **30TWN79**: "Orio", *C. Casares* 24-04-1986, CASARES-64. **30TWN89**: "San Sebastián, Monte Igueldo", *L. Polo* 28-09-1974, SGG-318. **30TWP90**: "Fuenterrabía, Club Náutico", *C. Casares* 16-04-1988, CASARES-757; "Cabo Higuier, Fuenterrabía", *C. Casares* 11-12-1988, ITAC-2855. **30TVN99**: "Meinakotz", *E. Gaminde* 00-10-1987, ITAC-2345.

VIZCAYA: **30TVN99**: "Tunelboca", *E. Gaminde* 24-09-1987, ITAC-2325. **30TWP11**: "San Juan de Gaztelugatxe", *E. Gaminde* 26-07-1987, ITAC-2313. **30TWP20**: "Bermeo", *T. Gallardo* 26-07-1987, ITAC-2316.

CANTABRIA: **30TUP90**: "Comillas, puente", *T. Gallardo & J. L. Margalet*, 26-03-1990, ITAC-1817. **30TVP80**: "Castro Urdiales", *J.L. Margalet* 13-10-1989, MACB 58427.

ASTURIAS: **29TPJ92**: "Puerto de Vega, Luarca", *M.J. Navarro* 24-07-1988, ITAC-2259,.

PONTEVEDRA: **29TNG28**: "Moaña, Ría de Vigo", *J. Seoane-Camba* 24-10-1958, BCF-5578.

ESTREMADURA: **29SMD87**: "San Martinho do Porto", *J.E.M. Rodrigues*, 01-05-1958, ITAC-2239. **29SNB19**: "Sines, Playa de Torpes", *T. Gallardo* 27-02-1990, ITAC-1608.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB17**: "Vila Nova de Milfontes", *T. Gallardo* 26-02-1990, MACB 58458.



**Mapa 16:** Distribución de *Fucus spiralis* L. var. *limitaneus* en la Península Ibérica.

**Map 16:** Distribution of *Fucus spiralis* L. var. *limitaneus* in the Iberian Peninsula.

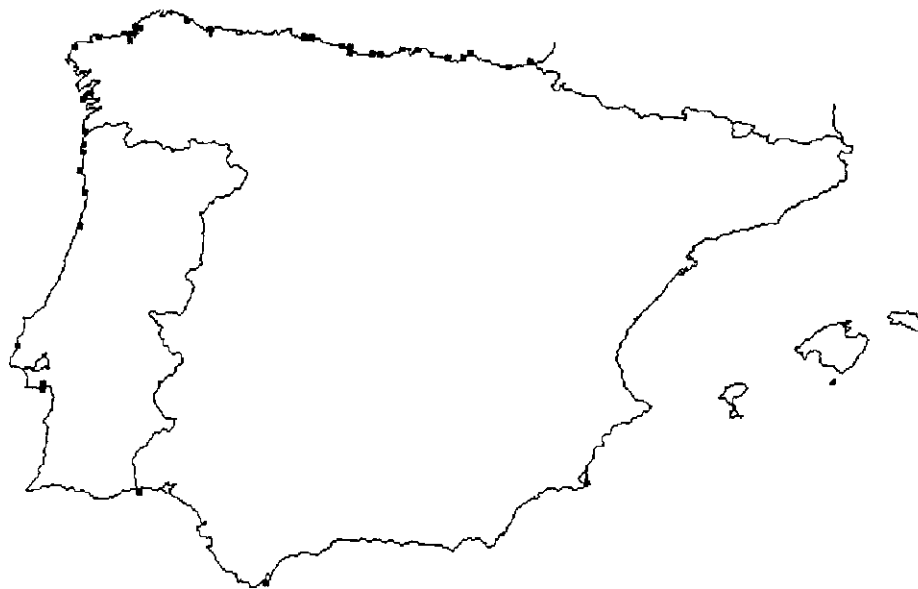
ALGARVE: **29SNB14:** “Odeceixe, María Vinagre”, *T. Gallardo* 26-03-1991, ITAC-2453.

CÁDIZ: **29SQA60:** “Cabo Trafalgar”, *T. Gallardo & J. L. Margalet* 13-11-1988, ITAC-1843. **30STE49:** “Cabo de Plata”, *T. Gallardo & J. L. Margalet* 13-11-1988, ITAC-1846. **30STE59:** “Cádiz, Playa de Bolonia”, *T. Gallardo* 14-08-1988, ITAC-2423. **30STE68:** “Tarifa”, *T. Gallardo* 19-02-1988, MACB 58430. **30STE89:** “Algeciras, Punta Carnero”, *T. Gallardo* 08-12-1988, ITAC-2022.

### ***Fucus spiralis* L. var. *platycarpus* (Thur.) Batters (Mapa 17)**

GUIPÚZCOA: **30TWN69:** “Zarauz, Puerto”, *T. Gallardo* 08-04-1989, ITAC-2836. **30TWP90:** “Fuenterrabía, Cabo Higuier”, *C. Casares* 21-04-1989, MACB 58431; “Cabo Higuier, Fuenterrabía”, *C. Casares* 11-12-1988, ITAC-2855; “Fuenterrabía, Club Nautico”, *T. Gallardo* 08-04-1989, MACB 58366.

VIZCAYA: **30TWP00:** “Plencia”, *E. Gaminde* 19-01-1988, MACB 58368. **30TWP11:** “San Juan de Gaztelugatxe”, *E. Gaminde* 26-07-1987, ITAC-2313.



**Mapa 17:** Distribución de *Fucus spiralis* L. var. *platycarpus* en la Península Ibérica.

**Map 17:** Distribution of *Fucus spiralis* L. var. *platycarpus* in the Iberian Peninsula.

CANTABRIA: **30TUP80:** "San Vicente de la Barquera", A. Gómez 05-10-1994, ITAC-2729. **30TUP90:** "Ría de Rabia, puente con exclusiva", T. Gallardo 13-10-1984, ITAC-2848; "Comillas", T. Gallardo & J.L. Izquierdo 26-03-1990, ITAC-2717. **30TVP21:** "La Maruca", Pablo Muñoz & Jose Luis Margalet 15-10-1989, ITAC-1742. **30TVP41:** "Ría de Cubas, puente", T. Gallardo 26-11-1988, ITAC-2484. **30TVP80:** "Castro Urdiales", J.L. Margalet 13-10-1989, MACB 58427, "Castro Urdiales, Punta Sonabia", G. Sancho 27-12-1988, ITAC-2265; "Castro Urdiales, Playa de Brazomar", J.L. Margalet & P. Muñoz 14-10-1989, ITAC-1727.

ASTURIAS: **29TPJ52:** "Ría del Eo", R.M. Simó 15-11-1971, FCO-s/n; "San Román, Figueras, Ribadeo", R.M. Simó 08-07-1970, FCO-s/n. **29TPJ92:** "Puerto de Vega, Luarca", M.J. Navarro 24-07-1988, ITAC-2259; "Barallo, Vigo, Luarca", T. Gallardo 24-07-1988, ITAC-2269; "Playa de Veiga, Barallo, Luarca", T. Gallardo 24-07-1988, ITAC-2834. **30TTP92:** "Gijón, Playa España", R.M. Simó 15-09-1970, FCO-s/n. **30TUP02:** "Tazones", T. Gallardo 25-11-1988, ITAC-2497. **30TUP41:** "Nueva, Playa Cuevas de Mar", J. L. Izquierdo 28-09-1990, ITAC-2035. **30TUP50:** "Llanes, Bao de Barro", T. Gallardo 22-07-1988, ITAC-2854. **30TUP51:** "Niembro, Llanes", M. Alvarez & T. Gallardo 22-07-1988, ITAC-2504; "Cclorio, Playa de Borizu", M. Alvarez 21-07-1988, ITAC-1781.

LUGO: **29TPJ23:** "San Ciprián", A. Gómez 30-07-1976, BCF-5540; "San Ciprián",

*L. Polo & J. Seoane* 30-07-1976, BCF-5544. **29TPJ52**: “Puerto de Ribadeo”, *Brimé* 15-06-1971, FCO-s/n.

LA CORUÑA: **29TNH19**: “Malpica”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 20-08-1989, ITAC-1365. **29TNH59**: “Sanatorio de Oza, La Coruña”, *T. Gallardo* 23-03-1993, ITAC-2826; “Santa Cristina, Oleiros, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 29-08-1984, SANT-4086. **29TMH87**: “Muxia”, *T. Gallardo* 15-07-1988, ITAC-2718; “Camariñas, Playa Ligundia”, *T. Gallardo* 05-04-1986, ITAC-2653. **29TNH98**: “Lage”, *J.L. Izquierdo* 26-08-1991, ITAC-2853. **29TNJ40**: “Castillo de San Antón, La Coruña”, *I. Bárbara* 22-12-1984, SANT-4099. **29TNJ50**: “Dique Barrié de La Maza, La Coruña”, *I. Bárbara* 09-09-1987, SANT-4081; “Isla Castelo, Mera, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 10-06-1990, SANT-4106. **29TNJ61**: “Mugardos”, *T. Gallardo* 19-08-1989, ITAC-2256.

PONTEVEDRA: **29TNG09**: “Playa de La Lanzada, Punta Abelleira”, *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2591, **29TNG14**: “La Guardia, Cetaria”, *J.L. Margalet* 22-07-1990, ITAC-2280. **29TNH10**: “Cambados, puerto”, *T. Gallardo & J. L. Margalet* 05-05-1989, MACB 58370.

MINHO: **29TNG12**: “Forte do Cao, Ancora”, *T. Gallardo* 27-01-1993, ITAC-2828; “Ancora”, *T. Gallardo* 21-07-1993, ITAC-2850; “Viana do Castelo, Río Lima”, *J.L. Margalet* 24-07-1990, ITAC-2275.

DOURO LITORAL: **29TNF25**: “Castelo do Queijo, Porto”, *T. Gallardo & M. Alvarez Cobelas* 22-06-1989, ITAC-2202. **29TNF18**: “Póvoa do Varzim”, *T. Gallardo & M. Alvarez Cobelas* 22-06-1989, ITAC-2230.

BEIRA LITORAL: **29TNF20**: “Aveiro”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-06-1989, MACB 58367.

ESTREMADURA: **29SMD61**: “Ericeira”, *J.E.M. Rodrigues* 25-04-1959, MACB 58428. **29SNC05**: “Portinho da Arrábida”, *J.E.M. Rodrigues* 24-04-1959, ITAC-2219. **29SNC06**: “Arrabida”, *T. Gallardo* 02-03-1989, ITAC-2398.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB17**: “Vila Nova de Milfontes”, *T. Gallardo* 26-02-1990, MACB 58458.

ALGARVE: **29SNB14**: “Odeceixe, María Vinagre”, *T. Gallardo* 26-03-1991, ITAC-2453.

HUELVA: **29SPB41**: “Punta de Afuera, Ayamonte”, *M.J. Navarro* 13-06-1991, MACB 58361.

CÁDIZ: **30STE89**: “Algeciras, Punta Carnero”, *Carlos Jiménez Gámez* 29-04-1983, MGC-983.





**Mapa 18:** Distribución de *Fucus vesiculosus* L. var. *vesiculosus* en la Península Ibérica.

**Map 18:** Distribution of *Fucus vesiculosus* L. var. *vesiculosus* in the Iberian Peninsula.

### **Fucus vesiculosus** L. var. **vesiculosus** (Mapa 18)

VIZCAYA: **30TWP20:** "Ría de Guernica", *T. Gallardo* 30-12-1990, ITAC-2804.

CANTABRIA: **30TUP80:** "Ría de S. Vicente de la Barquera", *T. Gallardo* 25-07-1988, ITAC-2805.

ASTURIAS: **20TPJ92:** "Luarca, Playa de Touran", *T. Gallardo* 08-04-1993, ITAC-2758, MACB-58410. **29TPJ82:** "Playa de Navia", *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2802.

LUGO: **29TPJ92:** "Playa de San Bartolomé, San Cosme de Barreiros", *T. Gallardo* 27-07-1991, ITAC-2797.

LA CORUÑA: **29TMH76:** "Ría de Lires", *I. Bárbara & J. Cremades* 02-06-1988, SANT-4170. **29TNH59:** "Sanatorio de Oza, La Coruña", *I. Bárbara* 24-12-1991, SANT-4523; "Sanatorio de Oza, La Coruña", *T. Gallardo & J.L. Izquierdo* 23-03-1993, ITAC-2757, MACB058411; "El Burgo, Hacia mada, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 16-10-1989, SANT-4154; "Fonteculler, Ría de El Burgo, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 12-02-1988, SANT-4151; "Santa Cristina, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 13-06-1984, SANT-4134. **29TNJ40:** "Castillo de San Antón, La Coruña", *T. Gallardo & T. Almaraz* 25-10-1991, ITAC-2794; "Castillo de San Antón, La Coruña", *I. Bárbara* 12-07-1984, SANT-4127. **29TNJ61:** "Xubia, ría de Ferrol", *J. Cremades & I. Bárbara* 08-05-1988, SANT-0968.

PONTEVEDRA: **29TNG16**: “Ramallosa, bajo puente del Río Grada”, *Tomás Gallardo* 04-05-1989, ITAC-1748. **29TNG29**: “Placeres, Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 17-04-1988, SANT-4159. **29TNH00**: “Ría de Arosa, San Vicente”, *M. Donze* 08-08-1965, L-44111. **29TNH10**: “Ría de Arosa, Cambados”, *M. Donze* 22-07-1963, L-44150. **29TNH22**: “Ría de Arosa, Río Ulla, Bario”, *M. Donze* 26-07-1963, L-43899. **30TNH11**: “Ría de Arosa, Preguntoiro”, *C. v d Hoeck* 14-07-1964, L-44130.

MINHO: **29TNG11**: “Viana do Castelo, Torre de Vigia”, *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2803.

BEIRA LITORAL: **29TNE14**: “Figueira da Foz”, *T. Gallardo* 21-06-1989, ITAC-2168, MACB058460.

ESTREMADURA: **29TMC88**: “Torre de Belén, Lisboa”, *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC-2800.

ALGARVE: **29SNA99**: “Faro, puerto,” *T. Gallardo* 13-05-1988, ITAC-1712.

HUELVA: **29SPB41**: “Isla Cristina, Punta del Carmen”, *M.J. Navarro* 31-12-1990, ITAC-2776.

CÁDIZ: **29SQA44**: “Bahía de Cádiz”, *A. Gómez* 06-05-1977, MACB-58416.

### **Fucus vesiculosus (L.) var. compressus Kjellman (Mapa 19)**

VIZCAYA: **30TVN99**: “El Abra, Bilbao”, *E. Gaminde Inda* 09-01-1988, ITAC-1731. **30TWP00**: “Plencia”, *E. Gaminde* 19-01-1988, ITAC-2293. **30TWP20**: “Bermeo”, *E. Gaminde* 26-07-1987, ITAC-2314; “Ría de Guernica”, *M. P. Learreta* 30-12-1990, ITAC-2433.

CANTABRIA: **29TPJ82**: “Navia, playa”, *T. Gallardo* 13-07-1988, ITAC-2191. **30FVP10**: “Ría de Suances”, *T. Gallardo* 26-03-1990, ITAC-2813. **30TVP11**: “Suances, playa”, *T. Gallardo* 23-07-1990, ITAC-2279.

ASTURIAS: **30TTP63**: “Avilés, Playa de Salinas”, *T. Gallardo* 25-11-1988, ITAC-2477. **29TPJ92**: “Playa de Touran, Lluarca”, *Gallardo & Izquierdo* 08-04-1993, ITAC-2768; “Puerto de Vega, Lluarca” *T. Gallardo & P. Muñoz* 28-03-1990, ITAC-1724. **30TUP51**: “Niembro, Llanes”, *M. Alvarez & T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2506.

LUGO: **29TPJ14**: “Playa de Covas, Vivero”, *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2357. **29TPJ42**: “Foz”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1048.

LA CORUÑA: **29TMH87**: “Ría de Camariñas”, *J. Seoane-Camba* 15-10-1962, BCF-5 665 **29TMH93**: “Punta Insua, Lariño, Carnota”, *Otero Schmith* 28-04-1990, SANT-5344; “Lariño, Playa Balca”, *J. Otero* 08-05-1988, SANT-4166; “Playa de Xeda, Lariño,



**Mapa 19:** Distribución de *Fucus vesiculosus* L. var. *compressus* en la Península Ibérica.

**Map 19:** Distribution of *Fucus vesiculosus* L. var. *compressus* in the Iberian Peninsula.

Carnota”, Otero Schmith 18-05-1988, SANT-5343. **29TNJ40:** “San Amaro, La Coruña, Bahía de La Coruña”, I. Bárbara 15-06-1984, SANT-4120; “Castillo de San Antón, La Coruña”, I. Bárbara 26-01-1984, SANT-4124; “Puerto de San Pedro, La Coruña”, T. Gallardo 24-03-1993, ITAC-2723. **29TNJ50:** “Mera”, T. Gallardo & I. Pérez-Ruzafa 24-04-1994, ITAC-2719; “A Xunqueira, Mera, Bahía de La Coruña”, I. Bárbara 19-02-1984, SANT-4146. **29TNJ60:** “Vizus, Ría de Ares y Betanzos”, I. Bárbara & J. Cremades 07-01-1989, SANT-4172. **29TNH59:** “Santa Cristina, Bahía de La Coruña”, I. Bárbara 21-01-1984, SANT 4138. **29TNJ73:** “Cedeira”, T. Gallardo 18-08-1989, ITAC-2255. **30TNH01:** “Ribeira”, A. Canedo Lamas 10-05-1971, SANT-4175. **29TNH11:** “Ría de Arosa, Pesquera, Punta del Cuartel”, C. v d Hoeck 31-07-1964, L45523. **29TNH69:** “Sada, Betanzos”, T. Gallardo & J.L. Margalet 11-11-1989, ITAC-1735. **29TMH90:** “Ría de Arosa, Centoreillas”, M. Donze 12-08-1964, L-44119.

PONTEVEDRA: **29TNG05:** “Rocamar”, P. Muñoz & J.L. Margalet 05-05-1989, ITAC-2233. **29TNG07:** “Islas Cíes, Ría de Vigo”, A. Maneiro 18-07-1986, SANT-4169. **29TNG09:** “Ría de Arosa, Lanzada”, C. v d Hoeck 11-08-1964, L-45524. **29TNG13:** “Pasaje, desembocadura del Miño”, J.L.Margalet 23-07-1990, ITAC-2272. **29TNG16:** “Monteferro, Ría de Vigo”, S. Fraga Rivas 15-05-1971, SANT-4174; “Bayona”, L. Polo 05-04-1970, SGG 325. **29TNG17:** “Samil, Vigo”, J. Seoane-Camba 20-07-1955, BCF 5661; “Canido, Vigo”, Gallardo & Izquierdo 17-03-1992, ITAC-2785; “Canido, Vigo”, I. Pérez Ruzafa 14-03-1987, ITAC-1758. **29TNG27:** “Patos, Vigo”, J. Seoane-Camba 21-07-1956,

BCF-5662. **29TNG29**: “Placeres, Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 04-11-1990, SANT 4162. **29TNH00**: “Punta Abelleira”, *Stegenga et al.*, 25-05-1978, L-4065; “Ría de Arosa, San Vicente”, *C. v d Hoeck* 07-08-1964, L-44148; “Península de El Grove, puerto. O’Carreiro, O’Meloso”, *T. Gallardo* 06-05-1989, MACB-58419. **29TMH92**: “Puerto do Son”, *T. Gallardo* 07-05-1989, ITAC-2811.

MINHO: **29TNG11**: “Apulia”, *J.E.M. Rodrigues* 22-04-1958, ITAC-2217; “Viana do Castelo”, *J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC-2227; “Viana do Castelo, Torre de Vigía” *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2402.

BEIRA LITORAL: **29TNE14**: “Figueira da Foz”, *T. Gallardo* 21-06-1989, ITAC-2252.

ESTREMADURA: **29SMC98**: “Lisboa, Torre de Belén”, *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC-2542.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB17**: “Vila Nova de Milfontes”, *T. Gallardo* 26-02-1990, ITAC-1606.

### **Fucus vesiculosus (L.) var. linearis (Huds.) Kütz. (Mapa 20)**

GUIPÚZCOA: **30TWN89**: “San Sebastián, Gros”, *C. Casares* 22-04-1985, CASARES-70.

ASTURIAS: **29TPJ82**: “Playa de Navia”, *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2807. **29TPJ92**: “Puerto de Vega, Luarca”, *T. Gallardo* 28-03-1990, MACB 58382; “Luarca, Cetarea”, *T. Gallardo* 28-03-1990, ITAC-2566. **30TTP63**: “Avilés, Playa de Salinas”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 25-11-1988, ITAC-1265.

LUGO: **29TPJ04**: “Playa de Xiloy, Ría del Barquero”, *J. Seoane-Camba* 17-06-1965, BCF 5690; “Punta Vilela, Ría del Barquero”, *J. Seoane-Camba* 26-10-1961, BCF 5585; “Punta de la Cruz, Ría del Barquero”, *J. Seoane-Camba* 13-06-1965, BCF 5649. **29TPJ23**: “Burela, Playa de La Marosa”, *I. Bárbara & J. Cremades* 16-07-1986, SANT 4168; “Burela”, *I. Pérez Ruzafa* 24-07-1990, MACB 58383. “San Ciprián”, *L. Polo* 00-08-1976, SGG 299.

LA CORUÑA: **29TMH93**: “Muros, Punta Insua”, *T. Gallardo* 05-04-1989, ITAC-2050. **29TNJ40**: “Puerto de San Pedro, La Coruña”, *I. Bárbara* 15-02-1991, SANT 4546; “San Amaro, La Coruña, Bahía de La Coruña”, *I. Bárbara* 12-02-1984, SANT 4123. **29TNJ51**: “Punta Segaña, Ría de El Ferrol”, *I. Bárbara* 18-02-1988, SANT 4165.

PONTEVEDRA: **29TMH92**: “Queiruga, Puerto do Son”, *T. Gallardo* 07-05-1989, ITAC-2355. **29TNG09**: “Ría de Arosa, Lanzada”, *C. v d Hoeck* 10-08-1964, L-45509.

MINHO: **29TNG11**: “Viana do Castelo, Torre de Vigía”, *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2403.



**Mapa 20:** Distribución de *Fucus vesiculosus* L. var. *linearis* en la Península Ibérica.

**Map 20:** Distribution of *Fucus vesiculosus* L. var. *linearis* in the Iberian Peninsula

***Fucus vesiculosus* L. var. *vadorum* J.E. Aresch. (Mapa 21)**

VIZCAYA: **30TWP00:** "Plencia", *E. Gaminde* 19-01-1988, ITAC-2301. **30TWP00:** "Ría de Plencia", *T. Gallardo* 27-10-1987, MACB-58362.

CANTABRIA: **30TVP00:** "Cóbreces", *T. Gallardo & P. Muñoz* 26-03-1990, ITAC-1615. **30TUP80:** "San Vicente de la Barquera", *T. Gallardo* 25-07-1988, MACB-58363.

ASTURIAS: **30TUP02:** "Ría de Villaviciosa, El Puntal", *I. Pérez Ruzafa* 20-07-1988, MACB-58364.

LUGO: **29TPJ04:** "Ría del Barquero, San Miguel", *J. Seoane-Camba* 21-10-1961, BCF-05612. **29TPJ42:** "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1046.

LA CORUÑA: **29TMH87:** "Ría de Camariñas, izquierda de La Vasa", *J. Seoane-Camba* 13-10-1962, BCF-05594. **29TNH59:** "Rabasa, Las Animas", *I. Bárbara* 19-02-1992, SANT-4551. **29TNJ61:** "La Cabana, Ría de El Ferrol", *J. Cremades* 01-07-1988, SANT-4164. **29TNJ93:** "Ortigueira", *I. Pérez Ruzafa* 21-07-1990, ITAC-2013. **29TNJ94:** "Playa de Cariño, Ría de El Ferrol", *J. Cremades & I. Bárbara* 20-02-1988, SANT-4163.



**Mapa 21:** Distribución de *Fucus vesiculosus* L. var. *vadorum* en la Península Ibérica.

**Map 21:** Distribution of *Fucus vesiculosus* L. var. *vadorum* in the Iberian Peninsula.

**Fucus vesiculosus** L. var. **volubilis** (Goodn. et Woodw.) H.T. Powell (Mapa 22)

LA CORUÑA: **29TMH93**: “Punta Burro, Louro, Carnota.”, *Otero Schmith* 11-07-1987, SANT-5341. **29TNJ60**: “Pontedeume, Ría de Ares y Betanzos” *J. Cremades & I. Bárbara* 15-12-1989, SANT-1269. **29TNJ73**: “Cedeira”, *M.J. Navarro* 18-08-1989, ITAC-2257.

ESTREMADURA: **29SNC16**: “Estuario Río Sado”, *T. Gallardo* 07-03-1989, ITAC-2589.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB17**: “Vila Nova de Milfontes”, *T. Gallardo* 01-04-1981, ITAC-2734.

ALGARVE: **29SNA99**: “Puerto de Faro”, *T. Gallardo* 13-05-1988, ITAC-1709; “Faro, playa”, *T. Gallardo* 13-05-1988, MACB-58449; “Faro, playa”, *T. Gallardo* 13-05-1988, MACB-58451. **29SNB40**: “Portimao”, *T. Gallardo* 25-02-1990, MACB-58450.

HUELVA: **29SPB41**: “Ayamonte”, *M.J. Navarro* 31-03-1991, ITAC-2741; “Ayamonte, Punta de Afuera”, *T. Gallardo & J. Margalet* 13-05-1988, ITAC-2746; “Ayamonte, Isla Canela, Punta del Moral”, *M.J. Navarro* 31-12-1990, ITAC-2736; “Isla



**Mapa 22:** Distribución de *Fucus vesiculosus* var. *volubilis* en la Península Ibérica.

**Map 22:** Distribution of *Fucus vesiculosus* var. *volubilis* in the Iberian Peninsula

Cristina, puerto”, *Sara Burgués* 13-05-1988, ITAC-2110, MACB-58374. **29SPB62:** “El Rompido, Cartaya”, *M.J. Navarro* 12-06-1991, ITAC-2747. **29SQA19:** “Matalascañas”, *S. Silvestre* 00-08-1972, MGC-774. **29SQB00:** “Playa de Mazagón”, *Mercedes Salado* 06-08-1988, ITAC-2114.

CÁDIZ: **29SQA44:** “Cádiz, La Caleta”, *T. Gallardo* 15-08-1977, ITAC-2149; “Playa de La Victoria”, *A. Gómez* 14-08-1977, ITAC-2617, MACB-58375. **30STE89:** “Algeciras, Playa de Getares”, *T. Gallardo* 18-02-1988, ITAC-2602.

MÁLAGA: **30SUF34:** “Marbella”, *F. Conde* 01-07-1975, MGC-60. **30SUF76:** “Málaga: Playas de la Térmica”, *F. Conde* 21-06-1975, MGC-0030.

## DISCUSIÓN

Las Fucáceas (Fischer- Piette, 1966) en la Península Ibérica reflejan un proceso de “meridionalización” y “septentrionalización” alterna en el sentido Golfo de Vizcaya, Costas Gallegas hacia el Estrecho de Gibraltar, si bien los límites no son estables y varían según los años. *Fucus vesiculosus* refleja esta tendencia disminuyendo su abundancia desde las costas gallegas al Golfo de Vizcaya y hacia

el Estrecho de Gibraltar, a excepción de la variedad *volubilis* que incrementa su presencia en los estuarios del sur de la Península. *F. spiralis* no muestra esta tendencia y se encuentra bien representado en toda la Península. Sin embargo, destaca la variedad *limitaneus* por presentar un comportamiento inverso, mayor abundancia en el Golfo de Vizcaya y costas del sur de la Península y escasa presencia en el litoral gallego.

*Fucus spiralis* L.: La variedad tipo de esta especie está bien distribuida por todo el litoral atlántico y es la única variedad de *F. spiralis* que penetra en el Mediterráneo. La variedad *limitaneus* está distribuida desde Guipúzcoa a Cádiz y es muy escasa en el litoral gallego. *F. spiralis* var. *platycarpus* se encuentra distribuido a lo largo de las costas atlánticas de la península. Se encuentra bien representado en las costas del Cantábrico y Galicia disminuyendo hacia el sur.

*Fucus vesiculosus* L.: La variedad tipo se distribuye a lo largo de las costas atlánticas con una mayor presencia en Galicia. La variedad *compressus* es más abundante en las zonas frías del litoral atlántico, si bien Fischer-Piette (1957) comenta que los *F. vesiculosus* desprovistos de vesículas con fructificaciones planas son más abundantes hacia el límite meridional de esta especie. *F. vesiculosus* var. *linearis* presenta una distribución similar al anterior limitándose a las zonas expuestas del litoral. La variedad *vadorum* se encuentra fundamentalmente en litoral del Cantábrico y en el interior de las rías o estuarios. *F. vesiculosus* var. *volubilis* es una planta asociada a fondos de estuarios y más abundante en el sur de la península.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- FISCHER-PIETTE, E. 1957. Sur les progrès des espèces septentrionales dans le bios intercotidal ibérique: situation en 1956-1957. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 245: 373-375.
- FISCHER-PIETTE, E. 1966. Situation des fucacées de la côte Baque en 1965. *Bull. Centr. Etud. Rech. Sci. Biarritz* 6: 85-94.
- MARGALET, J.L., ALMARAZ, T., NAVARRO, M.J. & PÉREZ-RUZAF, I.M. 1993. Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica. III. *Fucus ceranoides*, *L. F. serratus* *L. F. spiralis* *L.* y *F. vesiculosus* *L.* (Fucales, Fucophyceae). *Bot. Complutensis* 18: 267-290.
- MARGALET, J.L. & NAVARRO, M.J. 1990. Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica. I. *Bifurcaria bifurcata* *R. Ross* y *Halidrys siliquosa* (*L.*) *Lyngb.* *Bot. Complutensis* 16:99-107.
- PÉREZ-RUZAF, I.M., GALLARDO, T. & GÓMEZ-CANCIO, R. 1993. Numerical taxonomy of some taxa of the genus *Fucus* on the Iberian Peninsula. *Hydrobiologia* 260/261: 81-90.

Recibido: 26 de marzo de 1996

Aceptado: 4 de septiembre de 1996