

*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)\**

J.L. MARGALET, T. ALMARAZ, M.J. NAVARRO & I.M. PÉREZ-RUZAFÁ

Departamento Biología Vegetal I. Facultad de Biología.  
Universidad Complutense

**Resumen:**

J.L. MARGALET, T. ALMARAZ, M.J. NAVARRO & I.M. PÉREZ-RUZAFÁ. 1993. Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica, III. *Fucus ceranoides* L., *F. serratus* L., *Fucus spiralis* L. y *Fucus vesiculosus* L. *Bot. Complutensis* 18: 267-290

Se publican los mapas de distribución en la Península Ibérica de cuatro especies de algas bentónicas marinas pertenecientes al Orden Fucales: *Fucus ceranoides* L., *F. serratus* L., *F. spiralis* L. y *F. vesiculosus* L.; aportándose nuevos datos sobre su distribución.

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

**Abstract**

J.L. MARGALET, T. ALMARAZ, M.J. NAVARRO & I.M. PÉREZ-RUZAFÁ I.M. 1993. Benthic marine algae distribution maps, III. *Fucus ceranoides* L., *F. serratus* L., *F. spiralis* L. y *F. vesiculosus* L. *Bot. Complutensis* 18: 267-290

We publish here the maps of the distribution along the Iberian Peninsula of four marine algae species included in the Fucales: *Fucus ceranoides* L., *F. serratus* L., *F. spiralis* L. y *F. vesiculosus* L.; new records are reported.

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

---

\* Este trabajo ha sido subvencionado por la CICYT con cargo al Proyecto de Investigación Nº PB90-0461-C02-02.

## INTRODUCCIÓN

Presentamos una nueva aportación a la corología de algas bentónicas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares compuesta por cuatro mapas de distribución de algas del Orden Fucales.

Dentro del Orden Fucales presentamos la distribución del género *Fucus* de la familia Fucaeae Adans.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La información utilizada para elaborar los mapas de distribución procede de los herbarios BCF, SANT, MA-ALGAE, MACB, MAF-ALGAE, FCO, MGC-ALG, así como los particulares de M.C. FERNÁNDEZ (Oviedo), L. POLO (Girona) e ITAC (Madrid).

Con el fin de completar la distribución se ha recurrido a citas bibliográficas. Estas han sido consultadas en los trabajos incluidos en las bibliografías sobre algas bentónicas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares (GALLARDO & ALVAREZ, 1985, 1989, 1990, 1992).

En los mapas se diferencian con un círculo las localidades respaldadas por material depositado en herbario, y con un asterisco las que sólo presentan cita bibliográfica.

El procedimiento seguido para la elaboración de los mapas es el mismo explicado en el artículo de MARGALET & NAVARRO (1990).

**Fucus ceranoides L. (MAPA 6)**

## GUIPUZCOA

**30TWN59:** "Deva", T. Gallardo 27-11-1987, ITAC-2192.

**30TWN82:** "San Sebastián, Monte Igueldo", L. Polo 28-09-1974, SGG -0304.

Localidades a las que no ha sido posible asignar UTM: "Arribazón", CASARES, C. (1987: 183).

## VIZCAYA

**30TWP00:** "Plencia", Anónimo 27-08-1987, ITAC002137.

## CANTABRIA

**30TUP70:** "Ría de Tina Mayor", T. Gallardo 25-07-1988, ITAC002147.

**30TUP90:** "Ría de Rabia, puente con exclusiva", T. Gallardo 13-10-1984, ITAC-2156.

**30TVP11:** "Ría de Suances", T. Gallardo 26-03-1990, ITAC-2143.

## ASTURIAS

**29TPJ51:** "El Puntal", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 85).



Mapa 6: Distribución de *Fucus ceranoides* L. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (\*) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 6: Distribution of *Fucus ceranoides* L. (●) UTM justified by sheets.; (\*) UTM justified only by bibliographical records.



Mapa 7: Distribución de *Fucus serratus* L. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (\*) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 7: Distribution of *Fucus serratus* L. (●) UTM justified by sheets; (\*) UTM justified only by bibliographical records.

**29TPJ52:** "Aceñas, ensenada de, Ría de Ribadeo", *R.M. Simó* 09-07-1970, FCO-s/n; "San Román, Figueras, Ribadeo", *R.M. Simó* 08-07-1970, FCO-s/n; "Luarca", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 27-03-1990, ITAC-1671; "Puerto de Vega", *T. Gallardo & P. Muñoz* 28-03-1990, ITAC-1719. "Castropol", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 85). "Figueras", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 85).

**29TQJ32:** "San Juan de la Arena, Ría de Pravia", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 27-03-1990, ITAC-1670. "Playa de Aguilar", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

**30TTP73:** "Cabo de Peñas", DIZERBO, A.H. (1956: 277). "Perán", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 129).

**30TTP82:** "Piles", VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 971). "Playa del Rinconcín", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 133).

**30TTP92:** "Gijón, Playa España", *R.M. Simó* 15-09-1970, FCO-s/n

**30TUP50:** "Llanes, Río Purón", *I. Pérez Ruzafa* 27-07-1988, ITAC-1256. "Llanes", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

**30TUP51:** "Barro, Llanes", *T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2464.

**30TUP51:** "Playa de Borizo", WEBER-PEUKERT, G. & SCHNETTER, R. (1982: 72).

**30TUP60:** "Pendueles", DIZERBO, A.H. (1956: 277). "Buango", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

**30TUP70:** "La Franca", *M. Álvarez* 27-07-1988, ITAC-2604.

**30TVP31:** "Ribadesella", *T. Gallardo* 01-05-1989, ITAC-2182.

**30TVP50:** "Llanes", *T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2600; "Llanes, Bao (Puerto de Barro)", *T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2461; "Llanes, puerto", *M. Álvarez* 27-07-1988, ITAC-2603; "Río Purón, Llanes", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 27-07-1988, ITAC-1280.

## LUGO

**29TPJ03:** "Ensenada del Sor", SEOANE, J. (1966: 418). "Estuario del Sor", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 11).

**29TPJ04:** "Ría del Barquero, San Miguel", *J. Seoane-Camba* 21-10-1961, BCF-05673.

**29TPJ23:** "San Ciprián", *L. Polo* 22-08-1976, SGG -0303; "San Ciprián", *Anónimo* 15-08-1976, ITAC-1330. "San Ciprián", POLO, L. et al. (1982: 341).

**29TPJ42:** "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 23-07-1988, ITAC-1210; "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1216; "Foz, Desembocadura del río Ouro", *J. Cremades* 21-03-1986, SANT-1277; "Foz", GALLARDO, T. & MARGALET, J.L. (1990:120).

**29TPJ52:** "Ribadeo", *R.M. Simó* 15-11-1971, FCO-s/n. "Ría de Ribadeo", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

## CORUÑA

**29TMH76:** "Puente de Líres", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Ría de Líres", GALLARDO, T. et al. (1984: 236).

**29TMH87:** "Ría de Camariñas, Playa de la Vasa", *T. Gallardo* 04-04-1980, ITAC-2656. "Ensenada de la Vasa", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Ensenada de la Vasa", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Ensenada de la Vasa", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 15). "Playa Arena Blanca", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 13). "Ría del Puerto", SEOANE, J.A. (1966: 420).

**29TMH92:** "Puerto do Son, Queiruga", *J.L. Margalet* 07-05-1989, ITAC-2218.

**29TMH95:** "Río Jallas", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

**29TMH97:** "Ría del Puerto", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Puente del Puerto", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Puente del Puerto", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 10).

**29TNH03:** "Noya", *M. Alvarez* 05-04-1989, ITAC-1683; "Noya, Playa de Oranda", *T. Gallardo* 06-05-1989, ITAC-2491.

**29TNH08:** "Ría de Corme y Lage", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975a: 65). "Estuario del río Allones, al S", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 93). "Puenteceso", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 106).

**29TNH22:** "Estuario del Ulla", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH59:** "Ría de El Burgo, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 15-02-1988, SANT-1274; "Ría de El Burgo, puente, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 29-06-1984, SANT-1275; "Sanatorio de Oza, La Coruña", *I. Bárbara* 04-06-1989, SANT-1270; "Santa Cristina, Bahía de La Coruña", *J. Seoane-Camba* 15-12-1957, BCF-05672.

**29TNJ60:** "Pontedeume, Ría de Ares y Betanzos", *J. Cremades & I. Bárbara* 15-12-1988, SANT-1276.

**29TNJ73:** "Estuario del Río de las Forcadas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 167). "Estuario del Río de las Mestas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 165).

**29TNJ93:** "Ortigueira", *I. Pérez-Ruzafa* 21-07-1990, ITAC-2014.

**29TPJ04:** "El Barquero", *J. Seoane-Camba* 24-10-1961, BCF-05677.

**29TPJ04:** "Estuario del Sor", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 11). "Ensenada del Sor", SEOANE, J.A. (1966: 418).

#### PONTEVEDRA

**29TNG13:** "Río Miño, desembocadura", *T. Gallardo* 23-07-1990, ITAC-2159.

**29TNG16:** "Bayona", *R.M. Simó* 05-04-1970, FCO-s/n; "Ramallosa, bajo puente del río Grada", *T. Gallardo* 04-05-1989, ITAC-1746.

**29TNG17:** "Samil", SEOANE, J.A. (1957: 21).

**29TNG27:** "Vigo", *Anónimo* 23-02-1954, SANT-F0143.

**29TNG29:** "Río Lézec, desembocadura", *M.C. López Rodríguez* 17-02-1988, SANT-1271.

**29TNG38:** "Arcade", *T. Gallardo* 15-03-1987, ITAC-1704; "Soutoxusto, Ensenada de San Simón, Ría de Vigo", *F. Conde* 04-10-1979, MGC-0518. "Sotojusto", NIELL, F.X. (1977: 231). "Desembocadura del Oitaben", SEOANE, J.A. (1966: 421).

**29TNH01:** "Isla de Arosa", *Anónimo* 20-11-1953, SANT-F0214.

**29TNH10:** "Cambados, bajo puente del río Umia", *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-1751; "Cambados, estuario Río Umia", *T. Gallardo* 24-07-1978, ITAC-2652. "Estuario del Umia", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH16:** "Ramallosa, bajo puente del río Grada", *T. Gallardo* 04-05-1989, ITAC-1747.

**29TNH03:** "Noya", *M. Alvarez* 05-04-1989, ITAC-1430.

#### MINHO

**29TNF19:** "Esposende, Estuario río Cavado", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC-2241. "Foz do río Cavado", PALMINHA, F. (1953: 9).

**29TNG11:** "Viana do Castelo", *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2500; "Viana do Castelo, debajo del puente", *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2173. "Viana do Castelo", ARDRÉ, F. (1970: 436).

#### BEIRA LITORAL

**29TNE14:** "Figueira da Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-06-1989, ITAC-1716.

## HUELVA

**29SPB41:** "Isla Cristina", *J. Seoane-Camba* 15-12-1957, ITAC-2021.

## CÁDIZ

**30STF00:** "Barbate", *T. Gallardo* 21-06-1989, ITAC-2448.

**Fucus serratus L. (MAPA 7)**

## CANTABRIA

**30TTP8324:** "Gijón", FISCHER-PIETTE, E. (1955: 449).

**30TUP8606:** "Punta Linera", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 11).

**30TUP8704:** "Estuario de San Vicente de la Barquera", FISCHER-PIETTE, E. (1955: 449). "San Vicente de la Barquera", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6).

## ASTURIAS

**29TPJ51:** "Vegadeo", ANADÓN, R. (1983: 134).

**29TPJ52:** "Castropol", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 86).

"Arnao", ANADÓN, R. (1983: 128). "Ensenada de Arnao", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 86).

**29TPJ62:** "Serantes", *I. Bárbara* 30-08-1990, SANT-4178; "Navia", *T. Gallardo* 26-10-1986, ITAC-2519.

**29TPJ92:** "Luarca, Cetarea", *T. Gallardo* 28-03-1990, ITAC-2577; "Playa de Barayo, Vigo", *M. Alvarez* 24-07-1988, ITAC-1700; "Puerto de Vega" *J.L. Margalet* 28-03-1990, ITAC-1669; "Puerto de Vega", *T. Gallardo* 15-04-1991, ITAC-2494. "Barayo", ANADÓN, R. & NIELL, F.X. (1981: 154). "Luarca", ANADÓN, R. (1983: 134). "Luarca", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6).

**29TQJ12:** "Cadavedo", *T. Gallardo* 27-03-1990, ITAC-2579.

**30TTP73:** "Luanco", DIZERBO, A.H. (1956: 277).

**30TTP82:** "Jove", VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 971). "Jove", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6).

**30TUP12:** "Lastres", FISCHER-PIETTE, E. (1955: 449).

## LUGO

**29TPJ04:** "Punta Perreques, Ría del Barquero", *J. Seoane-Camba* 24-10-1961, BCF-05516. "Ría del Barquero", SEOANE, J. (1966: 418). "Punta Proveguis", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 21). "Ría del Barquero", SEOANE, J. (1966: 418).

**29TPJ23:** "Burela, Club deportivo", *I. Pérez-Ruzafa* 24-07-1990, ITAC-2155; "Burela, Piñeiro", *J. Cremades* 18-05-1989, SANT-4176; "Burela, Rinlo", *J. Cremades* 18-05-1989, SANT-4177; "San Ciprián", *A. Gómez* 10-07-1976, ITAC-2616; "San Ciprián", *L. Polo & J. Seoane-Camba* 30-07-1976, BCF-05549; "Playa del Río Bello, Nois", *Criado* 24-03-1954, SANT-F0224. "Punta Lieiro", ANADÓN, R. et al. (1982: 702). "Playa Cubela", ANADÓN, R. et al. (1982: 704). "San Ciprián", POLO, L. et al. (1982: 341).

**29TPJ24:** "Desembocadura del río Lago", ANADÓN, R. et al. (1982: 707). "Punta Gallinño", ANADÓN, R. et al. (1982: 701).

**29TPJ33:** "Cangas de Foz", FISCHER-PIETTE, E. (1955: 449). "Cangas de Foz", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6).

**29TPJ42:** "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1036; "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 23-07-1988, ITAC-1222; "Foz", GALLARDO, T. & MARGALET, J.L. (1990:120).

**29TPJ52:** "Puerto de Ribadeo", *Brime* 15-06-1971, FCO-s/n; "Ribadeo", *R.M. Simó* 07-03-1970, FCO-s/n; "Ribadeo", *Brime* 28-03-1970, FCO-s/n; "Ribadeo", *T. Gallardo* 30-08-1989, ITAC-2160; "Ribadeo", *R.M. Simó* 15-11-1971, FCO-s/n; "Villasclán, Ría de Ribadeo", *R.M. Simó* 06-07-1971, FCO-s/n.

**29TPJ52:** "Ribadeo", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 86). "Ribadeo", FISCHER-PIETTE, E. (1955: 449). "Ribadeo", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6). "Isla de la Pancha", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 86).

## CORUÑA

**29TNH08:** "Ría de Corme y Lage", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 101).

**29TNH03:** "Freixo", NIELL, F.X. (1977: 229).

**29TMH87:** "Ría de Camariñas", *J. Seoane-Camba* 12-10-1962 BCF-05648; "Ría de Camariñas, Playa Ligundia", *T. Gallardo* 05-04-1980, ITAC-2614. "Camariñas", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 19). "Playa de la Vila", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 19). "Ría de Camariñas", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Ensenada de la Vasa", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Punta de la Vasa", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 16).

**29TNH59:** "A Xunqueira, Mera, Bahía de Coruña", *I. Bárbara* 24-11-1984, SANT-4196; "A Xunqueira, Mera, Bahía de Coruña", *I. Bárbara* 28-10-1984, SANT-4199; "Xunqueira, Mera, Bahía de Coruña", *I. Bárbara* 17-05-1984, SANT-4197; "Santa Cristina, Bahía de Coruña", *I. Bárbara* 25-11-1988, SANT-4189; "Santa Cruz, Bahía de Coruña", *I. Bárbara* 13-11-1989, SANT-4181.

**29TNJ50:** "Castillo de San Antón, Coruña", *I. Bárbara* 27-10-1984, SANT-4195; "Castillo de San Antón, Coruña", *I. Bárbara* 16-03-1984, SANT-4191; "Castillo de San Antón, Coruña", *I. Bárbara* 25-09-1984, SANT-4193; "Coruña", *Anónimo* 29-11-1953, SANT-F0075.

**29TNJ51:** "Punta de San Martín, Ría de El Ferrol", *J. Cremades* 20-01-1988, SANT-4186.

**29TNJ61:** "Cabana, Ría de El Ferrol", *V. Urgorri Carrasco* 07-04-1971, SANT-4188; "Mugardos, Ría de El Ferrol", *T. Gallardo* 19-08-1989, ITAC-2176. "El Ferrol", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5).

**29TNJ93:** "Ortigueira", *I. Pérez-Ruzafa* 21-07-1990, ITAC-2011; "Ortigueira", *I. Pérez-Ruzafa* 15-02-1990, ITAC-2154.

**29TNJ94:** "Playa de Espasante", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 6).

**29TPJ04:** "Ría del Barquero, Puerto", *T. Gallardo* 22-07-1990, ITAC-2158. "Punta de la Barra", SEOANE, J.A. (1966: 418).

## PONTEVEDRA

**29TNG11:** "Isla de Cortegada", PAZÓ, J.P. & NIELL, F.X. (1977: 458).

**29TNG17:** "Navia", *Anónimo* 26-10-1986, FCO-s/n.

**29TNG28:** "Moaña, Ría de Vigo", *J. Seoane-Camba* 15-07-1957, BCF-05663; "Moaña, Ría de Vigo", *J.L. González* 28-03-1990, SANT-4180; "Ría de Vigo, Moaña", *F. Conde* 05-10-1979, MGC-0528. "Con", NIELL, F.X. (1977: 230). "Con", PAZÓ, J.P. & NIELL, F.X. (1977: 458). "Meira", ARDRÉ, F. (1957: 139). "Meira", ARDRÉ, F. et al. (1958: 12). "Meira", PAZÓ, J.P. & NIELL, F.X. (1977: 458).

**29TNH03:** "Freixo", PAZÓ, J.P. & NIELL, F.X. (1977: 458).

**29TNH11:** "Cortegada", *Anónimo* 05-05-1954, SANT-F0032; "Villagarfía", *Anónimo* 14-02-1954, SANT-F0050. "Isla de Cortegada", DONZE, M. (1968: 186). "Isla de Cortegada", VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 971).

#### MINHO

**29TNG1314:** "Foz do rio Lima", PALMINHA, F. (1953: 9). "Viana do Castelo", ARDRÉ, F. (1970: 437).

### **Fucus spiralis L. (MAPA 8)**

#### GUIPUZCOA

**30TWN49:** "Punta de Saturrarán", CASARES, C. (1987: 184).

**30TWN59:** "Zumaya", *L. Polo* 26-09-1974, SGG -0308. "Motrico", CASARES, C. (1987: 184). "Zumaya", SARASÚA, A. et al. (1984: 101).

**30TWN69:** "Zarauz", *C. Casares* 00-02-1988, MGC-1808; "Zarauz, Puerto deportivo", *T. Gallardo* 08-04-1989, ITAC-2118. "Puerto de Zarauz", IBÁÑEZ, M. (1982: 869). "Puerto de Zarauz", ANGULO, R. (1982: 30). "Zarauz", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 414). "Zarauz", CASARES, C. (1987: 183).

**30TWN79:** "Orio", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 414). "Playa de Orio", CASARES, C. (1987: 184). "Ría de Orio", CASARES, C. (1987: 184).

**30TWN82:** "San Sebastián, Monte Igueldo", *L. Polo* 28-09-1974, SGG -0318.

**30TWN89:** "Monte Igueldo", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 414). "San Sebastián, Náutico", CASARES, C. (1987: 184).

**30TWP90:** "Fuenterrabía, Cabo Higer", *C. Casares* 21-04-1989, ITAC-2194; "Fuenterrabía, Club Náutico", *T. Gallardo* 08-04-1989, ITAC-2120. "Cala W3", CASARES, C. (1987: 184). "Cabo Higer", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 414). "Cabo Higer", CASARES, C. (1987: 184). "Cala Isturiaga", IRASTORZA, A.J. & IBÁÑEZ, M. (1981: 52). "Fuenterrabía, Playa de los Frailes", ANGULO, R. (1982: 28). "Punta del Fraile", SARASÚA, A. et al. (1984: 101).

#### VIZCAYA

**30TVN99:** "Meinakotz", *E. Gaminde* 00-10-1987, ITAC-2345; "Tunelboca", *E. Gaminde* 24-09-1987, ITAC-2325.

**30TVP90:** "Playa de La Arena", BORJA, A., FERNÁNDEZ, J.A. & ORIVE, (1982: 153).

**30TWP00:** "Plencia", *E. Gaminde* 19-01-1988, ITAC-2288; "San Juan de Gaztelugatxe", *E. Gaminde* 26-07-1987, ITAC-2309. "Rasa de Meñacoz", BORJA, A., FERNÁNDEZ, J.A. & ORIVE, (1982: 153).

**30TWP11:** "San Juan de Gaztelugatxe", GOROSTIAGA, J.M. (1981: 224).

**30TWP20:** "Bermeo", *T. Gallardo* 26-07-1987, ITAC-2316. "Bermeo", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 415). "Pedernales", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5). "Chacharramendi", ANGULO, R. (1982: 30). "Chacharramendi", IRASTORZA, J.A. & IBÁÑEZ, M. (1981: 52).

**30TWP21:** "Cabo Machichaco", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 416).

#### CANTABRIA

**30TUP41:** "Ría de Cubas, puente", *T. Gallardo* 26-11-1988, ITAC-2485.

**30TUP80:** "Pechón, playa", *T. Gallardo* 28-07-1988, ITAC-2212. "Punta Linera", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 11).



- 30TUP90:** "Comillas", *T. Gallardo & P. Muñoz* 26-11-1988, ITAC-1687.  
**30TVP10:** "Baños de Ubiarco", FISCHER-PIETTE, E. & GINSBURG-ARDRÉ (1963: 328).  
**30TVP11:** "Suances, Ría", *T. Gallardo* 26-03-1990, ITAC-2197.  
**30TVP21:** "La Maruca", *P. Muñoz & J.L. Margalet* 15-10-1989, ITAC-1741.  
**30TVP30:** "Santander, Playa de la Magdalena", *T. Gallardo* 20-03-1991, ITAC-2281.  
**30TVP31:** "Santander", PRIMO, C. & PERELLO, J.M. (1956: 44).  
**30TVP51:** "Cabo de Ajo", *T. Gallardo* 00-09-1981, ITAC-2645.  
**30TVP61:** "Santoña", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5).  
**30TVP80:** "Castro Urdiales", *J.L. Margalet* 13-10-1989, ITAC-2027; "Punta de Sonabia, Castro Urdiales", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 27-12-1988, ITAC-2193.  
**30TVP90:** "Comillas, Puente", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 26-03-1990, ITAC-1817.

## 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. "Castropol", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84). "Figueras", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84). "Ensenada de Arnao", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84). "Punta de la Cruz", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84).  
**29TPJ82:** "Navia, Playa", *Anónimo* 13-07-1988, ITAC-1692.  
**29TPJ92:** "Barallo, playa Veiga", *M. Alvarez* 24-07-1988, ITAC-2270; "Puerto de Vega", *M.J. Navarro* 24-07-1988, ITAC-2258.  
**29TQJ12:** "Cadavedo", *T. Gallardo* 27-03-1990, ITAC-1658.  
**29TQJ32:** "Playa de Aguilar", DIZERBO, A.H. (1956: 276).  
**30TTP73:** "Cabo de Peñas", DIZERBO, A.H. (1956: 276). "Bañugues", ANADON, R. (1983: 128).  
**30TTP82:** "Jove", VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 971). "Puerto del Musel, Dique exterior", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 135).  
**30TTP92:** "Gijón, Playa España", *R.M. Simó* 15-09-1970, FCO-s/n.  
**30TUP02:** "Tazones", *T. Gallardo* 25-11-1988, ITAC-2498; "Villaviciosa", *P. Muñoz & J.L. Margalet* 25-11-1988, ITAC-1753.  
**30TUP41:** "Nueva, Playa Cuevas de Mar", *J.L. Izquierdo* 28-09-1990, ITAC-2035.  
**30TUP50:** "Llanes, Río Purón", *T. Gallardo* 21-07-1988, ITAC-1267.  
**30TUP51:** "Celorio", *M. Alvarez* 09-12-1984, ITAC-1693; "Celorio, Playa de Borizu", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-07-1988, ITAC-1269; "Niembro, Llanes", *M. Alvarez & T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2503. "Playa de Borizo", WEBER-PEUKERT, G. & SCHNETTER, R. (1982: 72).  
**30TUP60:** "Buelna", *M. Alvarez* 25-07-1988, ITAC-2598.  
**30TUP70:** "La Franca", *M. Alvarez* 27-07-1988, ITAC-2568.  
**30TVP31:** "Ribadesella", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 01-05-1989, ITAC-2215; "Ribadesella", *M. Alvarez* 01-05-1989, ITAC-2260.

## LUGO

- 29TPJ04:** "Ría del Barquero", *I. Pérez-Ruzafa* 22-07-1990, ITAC-2277. "Ensenada del Sor", SEOANE, J. (1966: 418). "Estuario del Sor", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 12). "Punta Forada", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 17). "Vicedo", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 20).  
**29TPJ14:** "Playa de Covas, Vivero", *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2266. "Portocelo", ANADÓN, R. et al. (1982: 700).

**29TPJ23:** "Burela", *I. Pérez-Ruzafa* 24-07-1990, ITAC-2273; "San Ciprián", *A. Gómez* 30-07-1976, BCF-05540. "Punta Lieiro", ANADÓN, R. et al. (1982: 702). "Río Cobo", ANADÓN, R. et al. (1982: 710). "Playa Cubela", ANADÓN, R. et al. (1982: 704).

**29TPJ24:** "Desembocadura del río Lago", ANADÓN, R. et al. (1982: 707). "Playa de Paraños", ANADÓN, R. et al. (1982: 706). "La Baja", ANADÓN, R. et al. (1982: 709). "Cabo de San Ciprián", ANADÓN, R. et al. (1982: 703).

**29TPJ33:** "Punta Marosa", ANADÓN, R. et al. (1982: 705).

**29TPJ42:** "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1049, "Foz", GALLARDO, T. & MARGALET, J.L. (1990:120).

**29TPJ52:** "Puerto de Ribadeo", *Brime* 15-06-1971, FCO-s/n. "Isla de la Pancha", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84).

## LA CORUÑA

**29TMH29:** "Playa de Baldaio, Carballo", *I. Bárbara* 28-07-1989, SANT-4109.

**29TMH76:** "Ría de Lires", *J. Cremades & I. Bárbara* 02-06-1988, SANT-4108. "Ría de Lires", GALLARDO, T. et al. (1984: 236).

**29TMH87:** "Camariñas, playa Ligundia", *T. Gallardo* 05-04-1986, ITAC-2653. "Muelle de Muxía", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Ensenada de la Vasa", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 15). "Ensenada de la Vasa", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Ría del Puerto", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 12). "Ría del Puerto", SEOANE, J.A. (1966: 420).

**29TMH90:** "Isla Centolheiros", DONZE, M. (1968: 186).

**29TMH93:** "Muros", DIZERBO, A.H. (1956: 76).

**29TMH98:** "Playa de Arou", PÉREZ-CIRERA, J.L. & MALDONADO, J.L. (1982: 909). "Camelle", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Entre Camelle y Arou", PÉREZ-CIRERA, J.L. & MALDONADO, J.L. (1982: 905).

**29TNH01:** "Isla de Rúa", DONZE, M. (1968: 186). "Pesqueira", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH03:** "Noya, Playa de Ornanda", *T. Gallardo* 06-05-1989, ITAC-2493.

**29TNH08:** "Ría de Corme y Lage", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975a : 65). "Ría de Corme y Lage", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 101). "Isla de la Estrella", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 91). "Estuario del río Ayones", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 103).

**29TNH09:** "Corme", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241).

**29TNH11:** "Punta de la Casilla - Punta del Chaso", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH12:** "Punta Porto Mouro", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH19:** "Malpica", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 20-08-1989, ITAC-2250.

**29TNH22:** "Estuario del Ulla", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH59:** "Ría de El Burgo, Hacia dama, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 16-10-1989, SANT-4113; "Santa Cristina, Oleiros, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 19-03-1984, SANT-4082.

**29TNH69:** "Sada, Betanzos", *P. Muñoz & J.L. Margalet* 11-11-1989, ITAC-1694; "San Amaro, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 17-04 1984, SANT-4102.

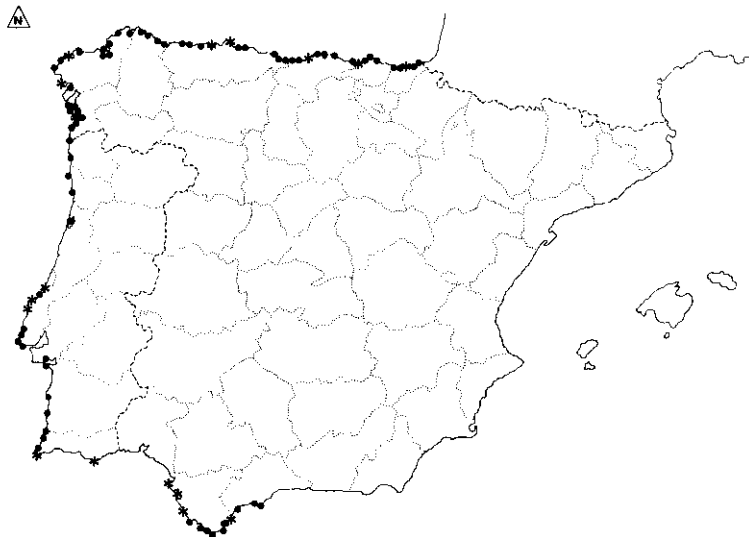
**29TNJ50:** "Castillo de San Antón, La Coruña", *I. Bárbara* 14-05-1984, SANT-4093; "Dique Barriere de La Maza, La Coruña", *I. Bárbara* 09-09-1987, SANT-4081; "Isla Castelo, Mera, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 10-06-1990, SANT-4106.

**29TNJ61:** "La Cabana, Ría de El Ferrol", *V. Urgorri Carrasco* 07-04-1971, SANT-4110; "La Cabana, Ría de El Ferrol", *J. Cremades & I. Bárbara* 01-07-1988, SANT-4107; "Mugar-dos", *T. Gallardo* 19-08-1989, ITAC-2256.



Mapa 8: Distribución de *Fucus spiralis* L. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (\*) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 8: Distribution of *Fucus spiralis* L. (●) UTM justified by sheets; (\*) UTM justified only by bibliographical records.



Mapa 9: Distribución de *Fucus vesiculosus* L. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (\*) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 9: Distribution of *Fucus vesiculosus* L. (●) UTM justified by sheets; (\*) UTM justified only by bibliographical records.

**29TNJ73:** "Cedeira", *I. Pérez-Ruzafa* 19-07-1990, ITAC-2276. "Estuario del Río de las Forcadas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 168). "Estuario del Río de las Mestas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 165).

**29TNJ93:** "Ortigueira", *T. Gallardo* 15-02-1990, ITAC-2278.

**29TNJ94:** "Cariño", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 18-08-1989, ITAC-2243; "Playa de Cariño, Ría de El Ferrol", *J. Cremades & I. Bárbara* 09-07-1986, SANT-4114.

**29TPJ04:** "Estuario del Sor", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 12). "Punta de los Molinos", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 22).

#### PONTEVEDRA

**29TNG09:** "Playa de La Lanzada, Punta Abelleira", *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2590.

**29TNG14:** "La Guardia, Cetaria", *J.L. Margalet* 22-07-1990, ITAC-2280.

**29TNG16:** "Bayona, club de yates", *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2599; "Ramallosa, Ría de Miñor", *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2416. "Bayona", SEOANE, J.A. (1957: 21). "Rompeolas de Bayona", NIELL, F.X. (1977: 232).

**29TNG17:** "Punta Corbeiro", ARDRÉ, F. (1957: 138). "Punta Raeiras", NIELL, F.X. (1977: 230). "Canido", SEOANE, J.A. (1957: 21). "Canido", NIELL, F.X. (1977: 224). "San Miguel de Oya", ARDRÉ, F. et al. (1958: 21). "Punta Congorsa", ARDRÉ, F. (1957: 138). "Cangas", ARDRÉ, F. et al. (1958: 14). "Samil", SEOANE, J.A. (1957: 21). "Alcabre", SEOANE, J.A. (1957: 21).

**29TNG27:** "Patos, Vigo", *J. Seoane-Camba* 21-08-1956, BCF-05670. "Ría de Vigo", NIELL, F.X. (1974: 243). "Puerto de Vigo", ARDRÉ, F. et al. (1958: 13). "Punta Manquiña", ARDRÉ, F. et al. (1958: 18). "Ría de Vigo", ARDRÉ, F. et al. (1958: 26).

**29TNG28:** "Moaña, Ría de Vigo", *J. Seoane-Camba* 24-10-1958, BCF-05578. "Fondo de la ría de Vigo", NIELL, F.X. (1974: 244). "Con", NIELL, F.X. (1977: 230). "Meira", ARDRÉ, F. et al. (1958: 12). "Punta de Rande", ARDRÉ, F. et al. (1958: 16). "Punta de San Adrián", ARDRÉ, F. et al. (1958: 10). "Punta de Larache", ARDRÉ, F. et al. (1958: 9).

**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. "Cabo o Placeres", NIELL, F.X. & PAZÓ, J.P. (1978: 216). "Placeres", NIELL, F.X. & BUELA, J. (1976: 139).

**29TNG38:** "Soutoxusto, Ensenada de San Simón, Ría de Vigo", *F. Conde* 04-10-1979, MGC-0516. "Puente Sampayo", ARDRÉ, F. et al. (1958: 8). "El Puntal", ARDRÉ, F. et al. (1958: 8). "Sotojusto", NIELL, F.X. (1977: 226). "Punta Maseira", ARDRÉ, F. et al. (1958: 8). "Puente Sampayo", SEOANE, J.A. (1966: 421).

**29TNH00:** "Península de El Grove, Puerto. O'Carreiro, O'Meloso", *F. Conde* 06-10-1982, MGC-0822; "Playa de La Lanzada", *Criado* 25-04-1954, SANT-F0010.

**29TNH01:** "Isla Jidoiro", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH10:** "Cambados, puerto", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 05-05-1989, ITAC-2019. "Correal de Laneira", DONZE, M. (1968: 186). "Cambados", DIZERBO, A.H. (1956: 276).

**29TNH11:** "Playa Sinas", DONZE, M. (1968: 186). "Punta Preguntoiro", DONZE, M. (1968: 186). "Isla de Cortegada", DONZE, M. (1968: 186). "Carril", DONZE, M. (1968: 186).

#### MINHO

**29TNG11:** "Viana do Castelo, playa", *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2450; "Viana do Castelo, río Lima", *J.L. Margalet* 24-07-1990, ITAC-2275; "Viana do Castelo", *J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC-2224; "Viana do Castelo, Forte do Cao", *J.L. Margalet* 23-07-1990, ITAC-2271. "Viana do Castelo", ARDRÉ, F. (1970: 441).

**29TNG12:** "Montedor", ARDRÉ, F. (1970: 441). "Ancora", ARDRÉ, F. (1970: 441).

## DOURO LITORAL

- 29SMD87:** "San Martinho do Porto", *J.E.M. Rodrigues* 01-05-1958, ITAC-2239.  
**29TNE29:** "Aveiro, Praia da Barra", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29TNF18:** "Póvoa do Varzim", *T. Gallardo & M. Alvarez* 22-06-1989, ITAC-2230; "Póvoa do Varzim, Aguçadora", *J.E.M. Rodrigues* 22-04-1958, ITAC-2188.  
**29TNF25:** "Castelo do Queijo, Porto", *T. Gallardo & M. Alvarez* 22-06-1989, ITAC-2204. "Leixoes", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4). "Foz do Douro", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29TNF27:** "Vila do Conde", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).

## BEIRA LITORAL

- 29TNF20:** "Aveiro", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-06-1989, ITAC-2232.

## ESTREMADURA

- 29SMC58:** "Cabo Raso", *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2377. "Cabo Raso", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMC68:** "San Pedro, Estoril", *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2597. "Cruz de El-Rei", ARDRÉ, F. (1970: 441). "Parede", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMD60:** "Azenhas do Mar", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SMC95:** "Sesimbra", ARDRÉ, F. (1970: 441). "Sesimbra", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SMD60:** "Magoito", *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC-2582. "Magoitio", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMD61:** "Ericeira", *J.E.M. Rodrigues* 25-04-1959, ITAC-2220. "Ericeira", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SMD65:** "Cabo Carvoeiro", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SMD74:** "Peniche", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4). "Peniche", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMD75:** "Ponta do Baleal", MELO, R.A. & SANTOS, R. (1983: 33). "Baleal", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMD86:** "Foz do Arelho", MELO, R.A. & SANTOS, R. (1983: 33).  
**29SMD87:** "São Martinho do Porto", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4). "São Martinho do Porto", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SMD98:** "Nazaré", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SNC05:** "Arrabida", *T. Gallardo* 02-03-1989, ITAC-2398; "Portinho da Arrabida", *J.E.M. Rodrigues* 24-04-1959, ITAC-2219. "Portinho da Arrábida", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4). "Portinho da Arrábida", ARDRÉ, F. (1970: 441).  
**29SNC06:** "Setubal, playa Figueirinha", *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC-2608. "Outão", ARDRÉ, F. (1970: 441). "Outão", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4). "Torre de Outão", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**30TVP11:** "Sines, Playa de Torpes", *T. Gallardo* 27-02-1990, ITAC-1608.

## BAIXO ALENTEJO

- 29SNB01:** "Carrapateira", ARDRÉ, F. (1970: 441). "Carrapateira", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SNB13:** "Aljezur", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).  
**29SNB14:** "Praia de Odeceixe", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).

**29SNB17:** "Vilanova de Milfontes", *T. Gallardo* 26-02-1990, ITAC-2385. "Vila Nova de Milfontes", FISCHER-PIETTE, E. (1963: 4).

**29SNC10:** "Sines", ARDRÉ, F. (1970: 441).

#### ALGARVE

**29SNB01:** "Carrapateira, Playa Bordeira", *J.L. Izquierdo* 29-03-1991, ITAC-2214.

**29SNA09:** "Cabo de San Vicente", PALMINHA, F. (1963: 12). "Sagres", ARDRÉ, F. (1970: 441).

**29SNB13:** "Aljezur", *M. Costa* 30-03-1988, ITAC-2595.

**29SNB14:** "Odeceixe, Maria Vinagre", *J.L. Izquierdo* 26-03-1991, ITAC-2283.

**29SPB41:** "Vila Real de Santo António", PALMINHA, F. (1963: 12).

#### CÁDIZ

**29SQA44:** "La Caleta", SEOANE, J.A. (1965: 87).

**29SQA45:** "Punta de Santa Catalina del Puerto", SEOANE, J.A. (1965: 87).

**29SQA52:** "Playa del Puerco", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**29SQA60:** "Cabo Trafalgar", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 13-11-1988, ITAC-1843. "Cabo de Trafalgar", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**29SQA61:** "Conil de la Frontera", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STE49:** "Cabo de Plata", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 13-11-1988, ITAC-1847; "Cabo de Plata", *T. Gallardo* 12-08-1988, ITAC-2543.

**30STE49:** "Cabo de Plata", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STE59:** "Cádiz, Playa de Bolonia", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 13-11-1988, ITAC-1851; "Ensenada de Bolonia", *T. Gallardo* 12-08-1988, ITAC-2417.

**30STE68:** "Tarifa", *T. Gallardo* 25-08-1988, ITAC-2041; "Tarifa", *T. Gallardo* 17-05-1988, ITAC-2480. "Tarifa", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STE69:** "Lances de Tarifa", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STE89:** "Algeciras, Punta Carnero", *T. Gallardo* 08-12-1988, ITAC-2022; "Algeciras, Punta Carnero", *C. Jiménez Gómez* 18-03-1983, MGC-0982. "Algeciras, Punta Carnero", *T. Gallardo* 08-12-1988, ITAC-2039. "Punta Carnero", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STF30:** "Barbate", SEOANE, J.A. (1965: 86).

**30STF80:** "Torre de Guadiaro, San Roque", *F. Conde* 30-01-1978, MGC-0521.

**30STF91:** "Torreguadiaro", CONDE, F. & SEOANE, J.A. (1982: 788).

#### MÁLAGA

**30SUF03:** "Estepona, Playa Salada Vieja", *F. Conde* 21-06-1975, MGC-0027; "Estepona", CONDE, F. & SEOANE, J.A. (1982: 788).

**30SUF34:** "Marbella", *F. Conde* 08-07-1975, MGC-0069. "Las Chapas", CONDE, F. & SEOANE, J.A. (1982: 788).

**30SUF43:** "Calahonda, Málaga", *F. Conde* 08-04-1978, MGC-0524. "Calahonda", CONDE, F. & SEOANE, J.A. (1982: 788).

**30SUF54:** "Fuengirola, Calaburras", *A. Flores* 08-02-1987, MGC-1772; "Fuengirola, Calaburras", *A. Ramos* 00-09-1986, MGC-1594; "Fuengirola, Calaburras", *T. Gallardo* 07-12-1988, ITAC-2025; "Fuengirola, Calaburras", *T. Gallardo* 17-02-1988, ITAC-2586; "Fuengirola, Calaburras", *F. Conde* 28-01-1983, MGC-0873; "Punta de Calaburras", CONDE, F. & SEOANE, J.A. (1982: 788).

**Fucus vesiculosus L. (MAPA 9)**

## GUIPUZCOA

**30TWN59:** "Zumaya", *L. Polo* 26-09-1974, SGG -0324.

**30TWN69:** "Ensenada entre Zarauz y Guetaria", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1960: 89).

**30TWN89:** "Playa de Ondarreta", MENÉNDEZ, J. (1951: 97). "Playa de la Concha", MENÉNDEZ, J. (1951: 97).

## VIZCAYA

**30TNV99:** "El Abra, Bilbao", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 13-10-1987, ITAC-1262; "El Abra, Bilbao", *E. Gaminde* 09-01-1988, ITAC-2296.

**30TWP00:** "Plencia", *E. Gaminde* 19-01-1988, ITAC-2306; "Ría de Plencia", *T. Gallardo* 27-10-1987, ITAC-2157. "Plencia", "Plencia", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 409).

**30TWP20:** "Bermeo", *E. Gaminde* 26-07-1987, ITAC-2314; "Ría de Guernica", *M.P. Learreta* 30-12-1990, ITAC-2432. "Bermeo", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1960: 89). "Pedernales", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 4). "Pedernales", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1963: 409). "Chacharramendi", IRASTORZA, J.A. & IBÁÑEZ, M. (1981: 52). "Chacharramendi", ANGULO, R. (1982: 30).

## CANTABRIA

**30TUP80:** "San Vicente de la Barquera, Ría", *T. Gallardo* 25-07-1988, ITAC-2419. "San Vicente de la Barquera", DIZERBO, A.H. (1956: 276). "San Vicente de la Barquera", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5).

**30TVP00:** "Cóbreces", *T. Gallardo & P. Muñoz* 26-03-1990, ITAC-1615.

**30TVP11:** "Suances, playa", *T. Gallardo* 23-07-1990, ITAC-2279.

**30TVP31:** "Santander", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 4).

**30TVP80:** "Castro-Urdiales", FISCHER-PIETTE, E. & DUPÉRIER, R. (1960: 89).

## ASTURIAS

**29TPJ51:** "El Puntal", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84).

**29TPJ52:** "Castropol", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84). "Figueras", FERNÁNDEZ, M.J. (1980: 84). "Arnao", ANADÓN, R. (1983: 128).

**29TPJ82:** "Navia, playa", *S. Burgués* 13-07-1988, ITAC-2109.

**29TPJ92:** "Luarca, Cetarea", *T. Gallardo* 28-03-1990, ITAC-2573; "Puerto de Vega", *T. Gallardo* 28-03-1990, ITAC-1726.

**29TQJ22:** "Concha de Artedo", ANADÓN, R. (1983: 128).

**29TQJ32:** "Playa de Aguilar", DIZERBO, A.H. (1956: 276).

**30TTP62:** "Playa de Salinas", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 9). "Avilés, Playa de Salinas", *T. Gallardo* 25-11-1988, ITAC-2472. "Playa del Arañón", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 129).

**30TTP73:** "Cabo de Peñas", DIZERBO, A.H. (1956: 276). "Bañugues", ANADÓN, R. (1983: 128). "Ensenada de Bañugues", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 129). "Luanco", DIZERBO, A.H. (1956: 276). "Perán", FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F.X. (1982: 129).

**30TTP82:** "Gijón", *Anónimo* 03-04-1954, SANT-F0001; "Gijón", *Anónimo* 22-12-1953, SANT-F0033. "Gijón", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5). "Piles", VALENZUELA, S. &

PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 972). "Playa de Serín", VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1982: 972).

**30TTP92:** "Gijón, Playa España", *R.M. Simó* 24-06-1970, FCO-s/n.

**30TUP02:** "Ría de Villaviciosa", *R.M. Simó* 24-06-1970, FCO-s/n; "Ría de Villaviciosa, El Puntal", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 20-07-1988, ITAC-2036; "Villaviciosa, Ría, margen izquierdo (malecón)", *T. Gallardo* 25-11-1988, ITAC-2473.

**30TUP51:** "Niembro, Llanes", *M. Alvarez & T. Gallardo* 22-07-1988, ITAC-2506. "Playa de Borizo", WEBER-PEUKERT, G. & SCHNETTER, R. (1982: 72).

**30TUP60:** "Pendueles", DIZERBO, A.H. (1956: 276).

**30TVP50:** "Llanes, Bao (Puerto de Barro)", *T. Gallardo* 22-07-1988. ITAC-2479.

## LUGO

**29TNH69:** "Burela", *I. Pérez-Ruzafa* 24-07-1990, ITAC-2016.

**29TPJ04:** "Playa Xiloy, Ría del Barquero", *J. Seoane-Camba* 17-06-1965, BCF-05692; "Punta Vilela, Ría del Barquero", *J. Seoane-Camba* 26-10-1961, BCF-05585; "Punta de Castelo, Ría del Barquero", *J. Seoane-Camba* 22-10-1961, BCF-05602; "Punta de la Cruz, Ría del Barquero", *J. Seoane-Camba* 13-06-1965, BCF-05649; "Ría del Barquero. Faro de Vicedo", *J. Seoane-Camba* 16-06-1965, BCF-05626; "Ría del Barquero, Playa de Xiloy", *J. Seoane-Camba* 25-10-1961, BCF-05620; "Ría del Barquero, San Miguel", *J. Seoane-Camba* 21-10-1961, BCF-05613; "Ría del Barquero, Vares", *J. Seoane-Camba* 22-10-1961, BCF-05601; "Ría del Barquero, Vivedo", *J. Seoane-Camba* 21-10-1961, BCF-05610. "Ensenada del Sor", SEOANE, J. (1966: 418). "Estuario del Sor", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 13). "Punta de la Isla", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 19). "Ría del Barquero, estación A", SEOANE, J.A. (1966: 565). "Ría del Barquero, estación B", SEOANE, J.A. (1966: 565). "Vicedo", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 20). "Punta Proveguis", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 21).

**29TPJ14:** "Playa de Covas, Vivero", *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC-2361. "Portocelo", ANADÓN, R. et al. (1982: 700).

**29TPJ23:** "Burela", *I. Pérez-Ruzafa* 24-07-1990, ITAC-2017; "Burela", *J. Cremades* 19-07-1986, SANT-4167; "Burela, Playa de La Marosa", *I. Bárbara & J. Cremades* 16-07-1986, SANT-4168; "San Ciprián", *L. Polo* 00-08-1976, SGG -0321.

**29TPJ4024:** "Foz", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC-1040. "Foz", GALLARDO, T. & MARGALET, J.L. (1990:120). "Punta Lieiro", ANADÓN, R. et al. (1982: 702). "Río Cobo", ANADÓN, R. et al. (1982: 710). "Foz", GALLARDO, T. & MARGALET, J.L. (1990:120). "Playa Cubela", ANADÓN, R. et al. (1982: 704). "San Ciprián", POLO, L. et al. (1982: 341).

**29TPJ24:** "Desembocadura del río Lago", ANADÓN, R. et al. (1982: 707). "Playa de Paraños", ANADÓN, R. et al. (1982: 706). "Punta Galliño", ANADÓN, R. et al. (1982: 701). "Punta de Morás", ANADÓN, R. et al. (1982: 699). "La Baja", ANADÓN, R. et al. (1982: 709). "Cabo de San Ciprián", ANADÓN, R. et al. (1982: 703).

**29TPJ52:** "Ribдео", *R.M. Simó* 15-01-1971, FCO-s/n.

## LA CORUÑA

**29TMH76:** "Ría de Lires", *I. Bárbara & J. Cremades* 02-06-1988, SANT-4170. "Lires", GALLARDO, T. & PÉREZ-CIRERA, J.L. (1985: 241). "Ría de Lires", GALLARDO, T. et al. (1984: 236).

**29TMH85:** "Corcubión, Castillo del Cardenal", *T. Gallardo* 21-08-1989, ITAC-2163.

**29TMH87:** "Puerto de Camariñas", *J. Seoane-Camba* 14-10-1962, BCF-05689; "Ría de Camariñas", *J. Seoane-Camba* 13-10-1962, BCF-05635; "Ría de Camariñas, Cabo Vilano", *J.*



*Seoane-Camba* 15-10-1962, BCF-05680; "Ría de Camariñas, izquierda de la Vasa", *J. Seoane-Camba* 13-10-1962, BCF-05594; "Río Pedrouso", *J. Seoane-Camba* 13-10-1962, BCF-05632. "Ría de Camariñas", SEOANE, J.A. (1966: 563). "Punta Lingüdia", SEOANE, J.A. (1966: 564). "Ensenada de la Vasa", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 16). "Punta de la Vasa", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 16). "Fondeadero del Pazo", SEOANE, J.A. (1966: 420). "Ría del Puerto", FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1963: 12).

**29TMH90:** "Isla Centolleiros", DONZE, M. (1968: 186).

**29TMH93:** "Lariño, Playa Balea", *J. Otero* 08-05-1988, SANT-4166; "Muros, Punta Insua", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 05-04-1989, ITAC-1254. "Muros", DIZERBO, A.H. (1956: 276).

**29TMH98:** "Entre Camelle y Arou", PÉREZ-CIRERA, J.L. & MALDONADO, J.L. (1982: 904).

**29TNH01:** "Isla de Rúa", DONZE, M. (1968: 186). "Punta Rúa", DONZE, M. (1968: 186). "Pesqueira", DONZE, M. (1968: 186). "Esteiro", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH03:** "Freixo", NIELL, F.X. (1977: 230).

**29TNH08:** "Ría de Corme y Lage", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975a: 64). "Isla de la Estrella", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 91). "Playa de Balarés", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 93). "Barra del río Allones", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1976: 93).

**29TNH09:** "Punta Roncudo", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1980: 14).

**29TNH11:** "Punta de la Casilla - Punta del Chaso", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH12:** "Punta Porto Mouro", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH22:** "Estuario del Ulla", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH59:** "A Xunqueira, Mera, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 24-12-1984, SANT-4139; "Fonteculler, Ría de El Burgo, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 12-02-1988, SANT-4151; "Ría de El Burgo, Hacamada, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 16-10-1989, SANT-4154; "Sanatorio de Oza, La Coruña", *I. Bárbara* 04-06-1989, SANT-4153; "Santa Cristina, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 18-04-1984, SANT-4136; "Santa Cristina, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 13-06-1984, SANT-4134; "Santa Cristina, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 14-07-1984, SANT-4133.

**29TNH69:** "Sada, Betanzos", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 11-11-1989, ITAC-1735; "San Amaro, La Coruña, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 28-08-1984, SANT-4119; "San Amaro, La Coruña, Bahía de La Coruña", *I. Bárbara* 17-04-1984, SANT-4121.

**29TNH87:** "Punta Lingüdia, Ría de Camariñas", *J. Seoane-Camba* 16-10-1962, BCF-05687; "Ría de Camariñas, izquierda de la Vasa", *J. Seoane-Camba* 13-10-1962, BCF-05595.

**29TNJ40:** "La Coruña", FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5).

**29TNJ50:** "Castillo de San Antón, La Coruña", *I. Bárbara* 16-03-1984, SANT-4129; "Castillo de San Antón, La Coruña", *I. Bárbara* 27-08-1984, SANT-4126; "La Coruña", *Criado* 20-11-1954, SANT-F0031.

**29TNJ60:** "Pontedeume, Ría de Ares y Betanzos", *J. Cremades & I. Bárbara* 15-12-1989, SANT-1269; "Vizus, Ría de Ares y Betanzos", *I. Bárbara & J. Cremades* 07-01-1989, SANT-4172.

**29TNJ61:** "La Cabana, Ría de El Ferrol", *V. Urgorri Carrasco* 07-04-1971, SANT-4173; "La Cabana, Ría de El Ferrol", *J. Cremades* 01-07-1988, SANT-4164; "Mugardos, Ría de El Ferrol", *T. Gallardo* 19-08-1989, ITAC-2180.

**29TNJ63:** "Ría de Cedeira, margen izquierda", *T. Gallardo* 17-07-1990, ITAC-2142.

**29TNJ73:** "Cedeira", *T. Gallardo* 18-08-1989, ITAC-2254. "Estuario del Río de las Forcadas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 165). "Estuario del Río de las Mestas", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 165). "Playa de Area Longa", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 164). "Puerto de Cedeira", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1975b: 164).

**29TNJ93:** "Ortigueira", *I. Pérez-Ruzafa* 21-07-1990, ITAC-2013.

**29TNJ94:** “Cariño, Playa de Figueiras”, *T. Gallardo* 18-08-1989, ITAC-2161; “Playa de Cariño, Ría de El Ferrol”, *J. Cremades & I. Bárbara* 09-07-1984, SANT-4115; “Playa de Cariño, Ría de El Ferrol”, *J. Cremades & I. Bárbara* 20-02-1988, SANT-4163.

**29TPJ04:** “Puente del Río Sor hacia el interior, Ría del Barquero”, *J. Seoane-Camba* 26-10-1961, BCF-05598; “Ría del Barquero, Perbeques” *J. Seoane-Camba* 25-10-1961, BCF-05616. “Ensenada del Sor”, SEOANE, J.A. (1966: 418). “Estuario del Sor”, FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 15). “Playa de Bares”, FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J.A. (1962: 22).

**30TNA01:** “Ribeira”, *A. Canedo Lamas* 10-05-1971, SANT-4175.

**30TNJ51:** “Punta Segaña, Ría de El Ferrol”, *I. Bárbara* 18-02-1988, SANT-4165.

Localidades a las que no ha sido posible asignar UTM: “Fraga de Abajo”, SEOANE, J.A. (1966: 564). “Punta Agarrido”, SEOANE, J.A. (1966: 564).

## PONTEVEDRA

**29TMH92:** “Queiruga, Puerto do Son”, *T. Gallardo* 07-05-1989, ITAC-2354.

**29TNG05:** “Rocamar”, *T. Gallardo* 05-05-1989, ITAC-2216.

**29TNG07:** “Islas Cíes, Ría de Vigo”, *A. Maneiro* 18-07-1986, SANT-4169; “Islas Cíes, Vigo”, *J. Seoane-Camba* 15-09-1956 BCF-05593. “Lago de Cíes”, PAZÓ, J.P. & ROMARIS, X.M. (1979: 69).

**29TNG13:** “Pasaje, desembocadura del Miño”, *J.L. Margalet* 23-07-1990, ITAC-2272.

**29TNG16:** “Bayona”, *L. Polo* 05-04-1970, SGG -0325; “Monteferro, Ría de Vigo”, *S. Fraga Rivas* 15-05-1971, SANT-4174. “Rompeolas de Bayona”, NIELL, F.X. (1977: 232).

**29TNG17:** “Canido”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 14-03-1987, ITAC-2612; “Canido”, *F. Conde* 07-05-1983, MGC-0988; “Canido”, *I. Pérez-Ruzafa* 14-03-1987, ITAC-1759; “Samil, Vigo”, *J. Seoane-Camba* 20-07-1955, BCF-05661. “Punta Raeiras”, NIELL, F.X. (1977: 230). “Canido”, NIELL, F.X. (1977: 232). “San Miguel de Oya”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 21). “San Miguel de Oya”, ARDRÉ, F. (1957: 139). “Coruxo”, PAZÓ, J.P. & ROMARIS, X.M. (1979: 69). “Cangas”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 14). “Cangas”, SEOANE, J.A. (1966: 564). “Samil”, SEOANE, J.A. (1966: 564). “Samil”, ARDRÉ, F. (1957: 139).

**29TNG18:** “Aldán”, NIELL, F.X. (1970: 16).

**29TNG19:** “Noalla”, DONZE, M. (1968: 186).

**29TNG27:** “Meira, Vigo”, *J. Seoane-Camba* 15-07-1957, BCF-05596; “Patos, Vigo”, *J. Seoane-Camba* 21-07-1956, BCF-05662. “Ría de Vigo”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 26).

**29TNG28:** “Moaña, Ría de Vigo”, *J. Seoane-Camba* 15-07-1957, BCF-05663. “Fondo de la ría de Vigo”, NIELL, F.X. (1974: 244). “Meira”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 12). “Punta de Rande”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 17). “Punta de Rande”, SEOANE, J.A. (1966: 564). “Punta de Larache”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 9).

**29TNG29:** “Placeres, Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 04-11-1990, SANT-4162; “Placeres, Marín, Ría de Pontevedra”, *M.C. López Rodríguez* 17-04-1988, SANT-4159. “Cabo o Placeres”, NIELL, F.X. & PAZÓ, J.P. (1978: 216). “Placeres”, NIELL, F.X. & BUELA, J. (1976: 140).

**29TNG38:** “Soutoxusto, Ensenada de San Simón”, *F. Conde* 04-10-1979, MGC-0517. “Sotojusto”, NIELL, F.X. (1977: 231). “Arcade”, PAZÓ, J.P. & ROMARIS, X.M. (1979: 69). “Punta Maseira”, ARDRÉ, F. et al. (1958: 8). “Puente Sampayo”, SEOANE, J.A. (1966: 421).

**29TNH00:** “La Lanzada”, *Anónimo* 25-04-1954, SANT-F0068; “Península de El Grove, puerto. O'Carreiro, O'Meloso”, *T. Gallardo* 06-05-1989, ITAC-2443. “Punta Pedregal”, DONZE, M. (1968: 186). “San Vicente”, DONZE, M. (1968: 186). “Con Negro”, DONZE, M. (1968: 186). “El Grove”, FISCHER-PIETTE, E. (1952: 5). “Punta de San Vicente”, NIELL, F.X. (1970: 16).

**29TNH01:** "Isla Jidoiro", DONZE, M. (1968: 186).

**29TNH10:** "Correal de Laneira", DONZE, M. (1968: 186). "Cambados", DIZERBO, A.H. (1956: 276).

**29TNH11:** "Playa de Giuncho, Isla de Arosa", *Criado* 20-11-1953, SANT-F0203. "Playa Sinas", DONZE, M. (1968: 186). "Punta Preguntoiro", DONZE, M. (1968: 186). "Isla de Cortegada", DONZE, M. (1968: 186). "Carril", DONZE, M. (1968: 186).

**29TPJ14:** "Portocelo, Marín", *M.C. López Rodríguez* 17-03-1988, SANT-4156.

#### MINHO

**29TNG11:** "Viana do Castelo, Torre de Vigía", *T. Gallardo* 23-06-1989, ITAC-2399; "Viana do Castelo", *J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC-2227; "Viana do Castelo, Río Lima", *J.L. Margalet* 27-07-1990, ITAC-2189. "Viana do Castelo", ARDRÉ, F. (1970: 431).

**29TNG12:** "Montedor", PÉREZ-CIRERA, J.L. (1980: 14).

#### DOURO LITORAL

**29TNF18:** "Póvoa do Varzim", *J.L. Margalet* 22-06-1989, ITAC-2240; "Apulia", *J.E.M. Rodrigues* 22-04-1958, ITAC-2217.

**29TNF25:** "Desembocadura del Duero", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 464). "Foz do Douro", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 463). "Puerto de Leixões", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 463).

#### BEIRA LITORAL

**29TNE14:** "Figueira da Foz", *T. Gallardo* 13-05-1988, ITAC-2205; "Figueira da Foz", *T. Gallardo & M. Alvarez* 21-02-1990, ITAC-2210; "Figueira da Foz" *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-06-1989, ITAC-2249; "Figueira da Foz", *T. Gallardo* 21-06-1989, ITAC-2252.

**29TNF20:** "Aveiro", *T. Gallardo* 21-06-1989, ITAC-2166.

#### ESTREMADURA

**29SMC68:** "Estoril", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 469). "Cruz de El-Rei", ARDRÉ, F. (1970: 431).

**29SMC78:** "Desembocadura del Tajo", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 467). "Desembocadura del Tajo", PALMINHA, F. (1953: 9).

**29SMC87:** "Porto Brandão", CASTRO, M.L. & VEIGAS, M.C. (1981: 73).

**29SMC88:** "Lisboa, Torre de Belén", *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC-2541. "Belém", ARDRÉ, F. (1970: 431). "Cacilhas", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 468).

**29SMC97:** "Barreiro", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 467).

**29SMC98:** "Lisboa", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 468).

**29SMD65:** "Papoa", DIZERBO, A.H. (1956b: 217).

**29SNC06:** "Outão", ARDRÉ, F. (1970: 431).

**29SNC16:** "Estuario Río Sado", *T. Gallardo* 07-03-1989, ITAC-2572.

#### BAIXO ALENTEJO

**29SNB17:** "Vilanova de Milfontes", *T. Gallardo* 26-02-1990, ITAC-1607. "Vila Nova de Milfontes", DIZERBO, A.H. (1954: 324).

#### ALGARVE

**29SNA99:** "Faro, playa", *T. Gallardo* 13-05-1988, ITAC-2424. "Ria de Faro", PALMINHA, F. (1953: 9). "Faro, Puerto", *G. Sancho* 13-05-1988, ITAC-2115; "Faro", ARDRÉ, F. (1970: 434). "Puerto de Faro", *T. Gallardo* 15-03-1988, ITAC-1712.

**29SNB40:** "Portimao", *T. Gallardo* 25-02-1990, ITAC-2383.

#### HUELVA

**29SPB41:** "Isla Cristina, puerto", *S. Burgués* 13-05-1988, ITAC-2111. "Ayamonte", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 477).

**29SPB51:** "La Antilla", *S. Silvestre* 15-07-1980, MGC-0786.

**29SPB62:** "El Rompido", *M.J. Navarro* 12-06-1991, ITAC-2611.

**29SPB90:** "Playa de Mazagón", *M. Salado* 06-08-1988, ITAC-2113.

**29SQA19:** "Playa de Matalascañas", *S. Silvestre* 15-08-1972, MGC-0781.

**29SQA28:** "Doñana", *B. Cabezudo, A.E. Salvo & J.M. Nieto* 02-04-1982, MGC-0756.

**29SQA37:** "Coto de Doñana", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 479).

#### CÁDIZ

**29SQA26:** "Piedra Salmedina", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 479). "Chipiona", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 479).

**29SQA35:** "Rota", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 481).

**29SQA37:** "Sanlúcar de Barrameda", SEOANE, J.A. (1965: 87). "Sanlúcar de Barrameda", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 479). "Bonanza", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 479).

**29SQA44:** "Cádiz, La Caleta", *T. Gallardo* 15-08-1977, ITAC-2149; "Bahía de Cádiz", *A. Gómez* 06-05-1977, ITAC-2647; "Playa de La Victoria", *A. Gómez* 14-08-1977, ITAC-2617. "La Caleta", SEOANE, J.A. (1965: 89).

**29SQA45:** "Punta de Santa Catalina del Puerto", SEOANE, J.A. (1965: 89). "El Puerto de Santa María", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 481).

**29SQA52:** "Playa del Puerco", SEOANE, J.A. (1965: 89).

**29SQA53:** "Sancti-Petri", SEOANE, J.A. (1965: 89). "Caño de Sancti-Petri", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 481). "Chiclana de la Frontera", GONZÁLEZ GUERRERO, P. (1957: 481).

**29SQA54:** "Fondo de la Bahía de Cádiz", SEOANE, J.A. (1965: 87).

**30STE68:** "Tarifa", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 20-07-1988, ITAC-2033.

**30STE89:** "Algeciras, playa de Getares", *T. Gallardo* 18-02-1988, ITAC-2602.

**30STF30:** "Punta Tajo", *J. Seoane-Camba* 03-11-1959, BCF-05652.

**30STF80:** "Estuario del Río Palmones", *M. Espejo & J. Aranda* 30-05-1983, MGC-0986. "Estuario del Río Palmones", *F.X. Niell* 15-04-1983 MGC-0987. "Bahía de Algeciras.", SEOANE, J.A. (1965: 59).

**30STF90:** "La Línea", *A.M. Villodres* 05-01-1982, MGC-0746.

#### MÁLAGA

**30SUF03:** "Estepona, Playa del Paseo Marítimo", *F. Conde* 21-07-1975, MGC-0029; "Estepona, Playa del Paseo Marítimo", *F. Conde* 23-09-1976, MGC-0179. "Estepona", CONDE, F. (1984: 68).

**30SUF34:** "Marbella", *F. Conde* 01-07-1975, MGC-0060; "Marbella, Ciudad Sindical", *F. Conde* 01-07-1975, MGC-0059. "Las Chapas", CONDE, F. (1984: 68).

## DISCUSIÓN

Las especies tratadas en el presente artículo tienen una distribución fundamentalmente atlántica, viven en las costas septentrionales y occidentales de nuestra Península. *Fucus spiralis* y *F. vesiculosus* penetran en el Mediterráneo y alcanzan las costas de los alrededores de Fuengirola (Málaga). Por lo general, todas las especies presentan una distribución continua a lo largo del litoral, la falta de citas en algunos sectores de la costa portuguesa puede ser atribuida a la falta de sustratos rocosos en esas localidades.

*F. serratus* es la especie que presenta la distribución más restringida, localizándose desde el norte de Portugal hasta las costas de Asturias. Esta distribución se corresponde con las aguas más frías de la Península Ibérica y es, además, su límite de distribución meridional.

*F. ceranoides* no presenta una distribución continua a lo largo de la costa, se sitúa, por lo general, en aquellas localidades costeras que reciben aportes de aguas continentales (KHFAJI & NORTON, 1979), de tal manera que su distribución esta condicionada por la existencia de estuarios y marismas.

Las diferentes especies de *Fucus* muestran, en la Península, una disminución de su biomasa desde las costas de Galicia al Golfo de Vizcaya, extremo ya comentado por varios autores (FISCHER-PIETTE, 1955; ANADÓN & NIELL, 1981; ANADÓN, 1983).

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANADÓN, R. 1983. Zonación en la costa asturiana: variación longitudinal de las comunidades de macrófitos en diferentes niveles de marea. *Invest. Pesq.* 41(1):121-141.
- ANADÓN, R. & F.X. NIELL. 1981. Distribución longitudinal de macrófitos en la costa asturiana (N. de España). *Invest. Pesq.* 45(1):145-156.
- ANADÓN, R., GILI C., GUASCH E., OLIVELLA I. & L. POLO. 1982. Distribución del poblamiento bentónico de una zona intermareal de la costa cantábrica gallega. *Actas I. Simp. Ibér. Estud. Bentos Mar.* 2:673-710.
- ANGULO, R. 1982. Distribución y estratificación de las algas bentónicas de la zona intermareal de varios lugares de la costa vasca. *Actas I. Simp. Estud. Ibér. Bentos Mar.* 1:24-36.
- ARDRÉ, F. 1957. Florule hivernale de la ría de Vigo. *Rev. Algol.*, n.ser. 4:227-237.
- ARDRÉ, F. 1970. Contribution à l'étude des algues marines du Portugal. I. La flore. *Portugaliae Acta Biol. Sér. B*, 10:137-555. 56 pl.
- ARDRÉ, F., CABAÑAS, F., FISCHER-PIETTE, E. & J.A. SEOANE. 1958. Petite contribution à une monographie bionomique de la ría de Vigo. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco* 1127:1-55.
- BORJA, A., FERNÁNDEZ J.A. & E. ORIVE. 1982. Aplicación de métodos numéricos al estudio de la distribución de los organismos bentónicos del intermareal rocoso de Vizcaya. *Oecol. Aquat.* 6:147-157.

- CASARES, C. 1987. *Estudio de la flora bentónica marina de la costa de Guipúzcoa*. Tesis Doctoral. Dept. Biología Vegetal, Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. Barcelona. 444 pp.
- CONDE, F. 1984. Catálogo de las algas macrobentónicas marinas de Málaga. *Acta Bot. Malacitana* 9:47-78.
- CONDE, F. & J.A. SEOANE. 1982. Corología de las especies en relación a ciertos factores ecológicos en el litoral malagueño. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:783-802.
- DIZERBO, A.H. 1956. Notes sur la flore marine de la côte atlantique de l'Espagne. *Collect. Bot. (Barcelona)* 5:269-278.
- DONZE, M. 1968. The algal vegetation of the ría de Arosa (NW. Spain). *Blumea* 16:159-192.
- FERNÁNDEZ, C. & F.X. NIELL. 1982. Zonación del fitobentos intermareal de la región del cabo Peñas (Asturias). *Invest. Pesq.* 46:121-141.
- FERNÁNDEZ, M.J. 1980. *Estudio ficológico de la ría de Eo*. Tesina de Licenciatura, Univ. Complutense, Madrid. 117 p.
- FISCHER-PIETTE, E. 1952. La distribution des Fucacées sur la côte Nord d'Espagne en 1949. *Bull. Lab. Marit. Dinard.* 37:1-13.
- FISCHER-PIETTE, E. 1955. Sur les déplacements de frontières biogéographiques intercotidales, observables en Espagne: situation en 1954-1955. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 241:447-449.
- FISCHER-PIETTE, E. 1963. Les progrès de *Fucus spiralis* combleront-ils la curieuse lacune de l'Algarve. *Bul. Inst. Océanogr. Monaco* 1264:1-15.
- FISCHER-PIETTE, E. & R. DUPERIER. 1960. Variations des Fucacées de la côte basque de 1894 à 1959. *Bull. Centr. Études Rech. Sci. Biarritz* 3:67-90.
- FISCHER-PIETTE, E. & R. DUPERIER. 1963. Situation des Fucacées de la côte basque en 1961 et 1962. *Bull. Centr. Études Rech. Sci. Biarritz* 4:407-416.
- FISCHER-PIETTE, E. & F. GINSBURG-ARDRÉ. 1963. Le difficile repeuplement en *Himantalia* en la côte de Santander. *Rev. Algol. N. Sér.* 6:324-329.
- FISCHER-PIETTE, E. & J.A. SEOANE. 1962. Écologie de la ría-type: la ría del Barquero. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco* 1244:1-36.
- FISCHER-PIETTE, E. & J.A. SEOANE. 1963. Examen écologique de la ría de Camariñas. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco* 61:1-38.
- GALLARDO, T. & M. ÁLVAREZ. 1985. Bibliography on the vegetation and the geographic distribution on the benthic marine algae of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Excerpt. Bot., Sect. B* 24:111-153.
- GALLARDO, T. & M. ÁLVAREZ. 1989. Bibliography on the vegetation and the geographic distribution on the benthic marine algae of the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. *Excerpt. Bot., Sect. B.* 27(2):131-143.
- GALLARDO, T. & M. ÁLVAREZ. 1990. Bibliografía botánica ibérica. 1989. Phycophyta. *Bot. Complutensis* 16:175-179.
- GALLARDO, T. & M. ÁLVAREZ. 1992. Bibliografía botánica ibérica. 1990. Phycophyta. *Bot. Complutensis* 17:203-241.
- GALLARDO, T. & J.L. MARGALET. 1990. Aportación al conocimiento de la flora bentónica de la ría de Foz (Lugo, España). *Actes Simp. Inter. Bot. Font i Quer* 1:119-122.
- GALLARDO, T. & J.L. PÉREZ-CIRERA. 1982. Observaciones sobre la ecología de las cubetas litorales en las costas de Galicia. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:817-830.
- GALLARDO, T. & J.L. PÉREZ-CIRERA. 1985. Las comunidades de *Blidingia Kylin* (Chlorophyta) en el NO de España. *Anales Jard. Bot. Madrid* 41:237-245.
- GALLARDO, T., PÉREZ-CIRERA, J.L. & J. PACHECO. 1984. Caracterización ambiental de la ría de Lires (NO. de España). *Collect. Bot. (Barcelona)* 15:377-406.

- GONZÁLEZ GUERRERO, P. 1957. Divergencias talosofíceas luso-españolas. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 15:461-485.
- GOROSTIAGA, J.M. 1981. Contribución al estudio biogeográfico de las algas de S.J. de Gaztelugatxe (Costa de Vizcaya). *Lurralde* 4:213-228.
- IRASTORZA, A.J. & M. IBÁÑEZ. 1981. Estudio de pigmentos en algas macrofitas de la zona intermareal de la Costa Vasca. *Munibe* 33:51-62.
- KHFAJI, A.K. & T.A. NORTON. 1979. The effects of salinity on the distribution of *Fucus ceranoides*. *Estuar. Coast. Mar. Sc.* 8:433-439.
- MARGALET, J.L. & M.J. NAVARRO. 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.
- MELO, R.A. & R. SANTOS. 1983. Algas marinhas da costa portuguesa. Região de Peniche. *Bot. Inst. Nac. Invest. Pescas* 10:5-49.
- MENÉNDEZ, J. 1951. Un poco sobre algas. *Munibe* 3:94-99.
- NIELL, F.X. 1970. Resultados previos de la campaña para el estudio de las algas bentónicas de las costa peninsulares. *Inmersión y Ciencia* 1:7-31.
- NIELL, F.X. 1974. Les applications de l'index de Shannon à l'étude de la végétation intertidale. *Bull. Soc. Phycol. France* 19:238-254.
- NIELL, F.X. 1977. Distribución y zonación de las algas bentónicas en la facies rocosa del sistema intermareal de las Rías Bajas Gallegas. *Invest. Pesq.* 41:219-237.
- NIELL, F.X. & J. BUELA. 1976. Incidencia de los vertidos industriales en la estructura de poblaciones intermareales. I. Distribución y abundancia de Fucáceas características. *Invest. Pesq.* 40:137-149.
- NIELL, F.X., MIRANDA, A. & J.P. PAZÓ. 1980. Studies on the morphology of the megaecocole limicola of *Fucus vesiculosus* L. with taxonomical comments. *Bot. Mar.* 23:303-307.
- NIELL, F.X. & J.P. PAZÓ. 1978. Incidencia de los vertidos industriales en la estructura de poblaciones intermareales. II. Distribución de la biomasa y de la diversidad específica de comunidades de macrofitas de facies rocosa. *Invest. Pesq.* 42:213-239.
- PALMINHA, F. 1953. A bodelha no litoral português. *Naturália* 4:1-9.
- PALMINHA, F. 1963. Sobre la distribuição no litoral português de *Bifurcaria rotundata*, *Laminaria ochroleuca* e *Sacchoriza polyschides*. *Bol. Soc. Portug. Cien. Nat.*, Sér. 2, 10:10-14.
- PAZÓ, J.P. & X.M. ROSMARIS. 1979. Estado actual de las poblaciones de *Fucus vesiculosus* L. (Algae, Phaeophyta) en la ría de Vigo. *Acta Bot. Malacitana* 5:67-78.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. 1975a. Catálogo florístico de las algas bentónicas de la ría de Corme y Lage, NO. de España. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(1):5-87.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. 1975b. Notas sobre la vegetación ficológica bentónica de la ría de Cedeira (NO. de España). *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 32(1):161-171.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. 1980. Notas sobre la vegetación bentónica del litoral de la Península Ibérica. I. Las comunidades de *Ceramium Shuttleworthianum* (Kütz.) Rabenh. y *Callithamnion granulatum* (Ducluz.) C. Ag. de zonas batidas del Atlántico. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 35:5-28.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. 1976. Tipos de vegetación bentónica y cormofítica litoral del Noroeste de España (ría de Corme y Lage). *Doc. Phytosociol.* 15-18:87-122, 3 Tab.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. & J.L. MALDONADO. 1982. Principales tipos de vegetación bentónica y su zonación en el litoral comprendido entre las rías de Camariñas y Corme y Lage (Costa de Camelle, La Coruña). *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:893-910.
- POLO, L., OLIVELLA, I., GILI, C., ANADÓN, R., CARBONELL, J., ALTAMIRA, C. & J. ROS. 1982. Primera aportación a la sistemática de la flora y la fauna bentónica del litoral de San Ciprián de Burela (Lugo, Galicia). *Actas I Simp. Ibér. Estud. Bentos Mar.* 1:37-50.

- PRIMO, C. & J.M. PERELLO. 1956. Variations in the chemical composition of spanish brown seaweeds. *Int. Seaweed Symp.* 2:44.
- SARASÚA A., ALKAIN, I., PÉREZ, B., FERNÁNDEZ, J.A., URIARTE, A., SAN MILLÁN, M.D., ASCACIBAR, M. & M. IBÁÑEZ. 1984. Estudio estructural del macrofitobentos de la rasa intermareal de Zumaia (Guipuzkoa). *Lurralde* 8:81-96.
- SEOANE, J.A. 1957. Algas superiores de las rías bajas gallegas. *Invest. Pesq.* 8:15-28.
- SEOANE, J.A. 1965. Estudios sobre las algas bentónicas de la costa sur de la Península Ibérica (Litoral de Cádiz) *Invest. Pesq.* 29:3-216.
- SEOANE, J.A. 1966. Algunas normas de distribución de las algas en las rías gallegas. *Publ. Técn. Junta Estud. Pesca* 5:415-424.
- VALENZUELA, S. & J.L. PÉREZ-CIRERA. 1982. El herbario de algas marinas españolas de F. Miranda. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:945-975.
- WEBER-PEUKERT, G. & R. SCHNETTER. 1982. Floristic and ecological studies on benthic seaweed communities of Asturian Coast (Spain). *Nova Hedwigia* 36:65-80.