

*Mapas de distribución de algas marinas de la
Península Ibérica e Islas Baleares. IX.
Saccorhiza polyschides (Lightf.) Batt. y Chorda
filum (L.) Stackh. (Laminariales, Fucophyceae)¹*

JOSÉ LUIS IZQUIERDO, TOMÁS GALLARDO e ISABEL PÉREZ-RUZAFÁ

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

Resumen:

IZQUIERDO, J. L.; GALLARDO, T. & PÉREZ-RUZAFÁ, I. 1995. Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. IX. *Saccorhiza polyschides* (Lightf.) Batt. y *Chorda filum* (L.) Stackh. (Laminariales, Fucophyceae). *Bot. Complutensis* 20: 105-115.

Se publican los mapas de distribución en la Península Ibérica de dos especies de algas bentónicas marinas pertenecientes al Orden Laminariales: *Saccorhiza polyschides* (Lightf.) Batt. y *Chorda filum* (L.) Stackh. aportándose nuevos datos acerca de su distribución.

Palabras clave: Distribución, mapas, algas marinas, Laminariales.

Abstract:

IZQUIERDO, J. L.; GALLARDO, T. & PÉREZ-RUZAFÁ, I. 1995. Distribution maps of marine algae from the Iberian Peninsula and the Balearic Islands. IX. *Saccorhiza polyschides* (Lightf.) Batt. and *Chorda filum* (L.) Stackh. (Laminariales, Fucophyceae). *Bot. Complutensis* 20: 105-115.

We publish here the maps of the distribution along the Iberian Peninsula of two marine algae species included in the Order Laminariales: *Saccorhiza polyschides* (Lightf.) Batt. y *Chorda filum* (L.) Stackh. New records are reported.

Key words: Distribution, maps, marine algae, Laminariales.

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

¹ Este trabajo ha sido subvencionado por la CICYT con cargo al Proyecto de Investigación nº PB90-0461-C02-02.

mapas de distribución de dos especies pertenecientes al orden Laminariales, *Saccorhiza polyschides* (Lightf.) Batt. y *Chorda filum* (L.) Stackh.

Dentro del orden Laminariales, la distribución de las especies del género *Laminaria* en la Península Ibérica ha sido recogida por IZQUIERDO *et al.* (1993). La distribución en la Península de los táxones pertenecientes al género *Phyllariopsis* fue tratada por FLORES-MOYA *et al.* (1993). En este trabajo se completa la corología de los táxones que integran este orden.

MATERIAL Y MÉTODOS

La información utilizada para elaborar los mapas de distribución procede de los siguientes herbarios españoles: ITAC, MACB, MA, BCF, MGC, SANT y VAB.

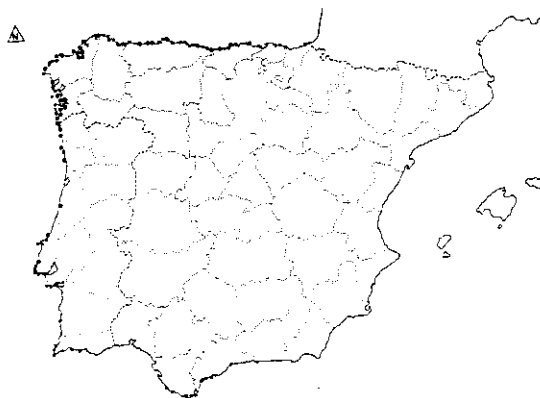
Con el fin de completar la distribución se ha recurrido a citas bibliográficas ya publicadas. Éstas han sido consultadas en los trabajos incluidos en las bibliografías sobre algas bentónicas de la Península Ibérica e Islas Baleares (GALLARDO & ÁLVAREZ, 1985, 1989 y 1994).

En los mapas diferenciamos con un círculo las localidades apoyadas 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 descrito por MARGALET & NAVARRO (1990).

RESULTADOS

Saccorhiza polyschides (Lightf.) Batt. (MAPA 13)



Mapa 13.—Distribución de *Saccorhiza polyschides*. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (★) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 13. Distribution of *Saccorhiza polyschides*. (●) UTM justified by sheets, (★) UTM justified only by bibliographical records.

GUIPÚZCOA: **30TWN49**: "Santurrarán", BORJA A. (1988: 104). **30TWP90**: "Gaztelu", FERNÁNDEZ J.A. et al. (1988: 204); "Amuitz", FERNÁNDEZ J.A. et al. (1988: 204); "Jaizki-bel", BORJA A. (1988: 104); "Cala Herencín Grande", BORJA A. (1988: 104); "Cabo Higuier", BORJA A. (1988: 104).

VIZCAYA: **30TVP80**: "Punta del Covarón", LIMIA J.M. & GOROSTIAGA J.M. (1987: 86); "Covarón", FERNÁNDEZ J.A. et al. (1988: 204); "Covarón", BORJA A. (1988: 104); "Punta de Musques", LIMIA J.M. & GOROSTIAGA J.M. (1987: 86). **30TWP00**: "Cabo Villano", BORJA A. (1988: 104); "Arminza", BORJA A. (1988: 104); "Barrica", FISCHER-PIETTE E. (1963: 190). **30TWP20**: "Bermeo", BORJA A. (1988: 104); "Puerto de Elanchove", GOROSTIAGA J.M. et al. (1981: 266); "Bermeo", FISCHER-PIETTE E. (1963: 190). **30TWP30**: "Punta Apical", BORJA A. (1988: 104).

CANTABRIA: **30TUP70**: "Pechón, Ría de Tina Mayor", *T. Almaraz* 18-07-1992, ITAC 2683. **30TUP90**: "Oyambre", *E. Corral* 16-08-1978, MACB 5522; "Comillas", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 26-11-1988, ITAC 1614; "Liandres", CORRAL M.E. (1980: 82); "Comillas", CORRAL M.E. (1980: 82). **30TVP00**: "Cóbreces", CORRAL M.E. (1980: 82). **30TVP10**: "Baños de Ubiarco", FISCHER-PIETTE E. (1963: 190). **30TVP21**: "La Maruca, San Pedro de Mar", *P. Muñoz & J.L. Margalet* 15-10-1989, ITAC 2710. **30TVP31**: "Santander, Playa de La Magdalena", *E. Tomás & G. Morales* 20-03-1991, ITAC 2530; "Cabo Menor", FISCHER-PIETTE E. (1963: 190); "Cabo Menor", CENDRERO O. & RAMOS F. (1967: 286); "Santander", GARCIA PINEDA M.D. (1951: 3). **30TVP61**: "Santofía", FISCHER-PIETTE E. (1963: 190).

Localidad a la que no ha podido asignarse UTM: "Materias", *J. Salinas* 13-07-1988, VAB 633.

ASTURIAS: **29TPJ52**: "Figueras, Playa de Arnao", *T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 07-04-1993, ITAC 2695; "Ría del Eo, infralitoral", *M.J. Fernández Pérez* 22-01-1979, MACB 5427; "Punta de la Cruz", FERNÁNDEZ PÉREZ M.J. (1980: 83). **29TPJ72**: "Cartavio", ANADON R. & NIELL F.X. (1981: 154). **29TPJ92**: "Puerto de Vega", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 27-03-1990, ITAC 1647; "Puerto de Vega", *T. Gallardo & P. Muñoz* 28-03-1990, ITAC 2515; "Luarca, Playa Taurán", *T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 08-04-1993, ITAC 2689; "Vigo, El Paso", *I. Álvarez, A. Herrero & J.L. Izquierdo* 03-07-1994, ITAC 2697; "Otur, playa de Sabugo", *I. Álvarez, A. Herrero & J.L. Izquierdo* 03-07-1994, ITAC 2698. **29TQJ12**: "Cadavedo", *F. Boisset* 23-08-1988, VAB 639; "Cadavedo", *T. Gallardo & P. Muñoz* 27-03-1990, ITAC 1776. **29TQJ22**: "Playa de Salami", *T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 09-04-1993, ITAC 2693; "Concha de Arredo", ANADON R. (1983: 128). **30TTP52**: "Ensenada de Santa María del Mar", SILVA P. & FERNÁNDEZ C. (1988: 127). **30TTP63**: "Cabo de Peñas", DIZERBO A.H. (1956: 276); "Luanco", DIZERBO A.H. (1956: 276); "Playa de Tenrero", FERNANDEZ C. & NIELL F.X. (1982: 132). **30TTP73**: "Aramar, Luanco", *T. Gallardo* 00-06-1980, ITAC 2507; "Bañugues", ANADON R. (1983: 128); "Cabo de Peñas", FERNANDEZ C. & NIELL F.X. (1981: 316); "Bañugues", ANADON R. & FERNANDEZ C. (1986: 356); "Islotes del Carmen", FERNÁNDEZ C. & NIELL F.X. (1982: 131); "Luanco", FERNANDEZ C. et al. (1983: 439); "Ensenada de Bañugues", FERNÁNDEZ C. et al. (1983: 439); "Luanco, muelle del Gallo", FERNÁNDEZ C. & NIELL F.X. (1982: 132). **30TTP82**: "Jove", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Playa del Rinconcín", FERNÁNDEZ C. & NIELL F.X. (1982: 133). **30TUP02**: "Rodiles", ANADON R. & FERNÁNDEZ C. (1986: 356). **30TUP12**: "Lastres", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **30TUP21**: "Caravia", ANADON R. (1983: 128). **30TUP31**: "Ribadesella", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **30TUP41**: "Naves, Llanes, Punta Pestaña", *P. Muñoz* 20-03-1992, ITAC 2686. **30TUP51**: "Playa de Borizo", WEBER-PEUKERT G. SCHNETTER R. (1982: 74). **30TUP60**: "Buango", DIZERBO A.H. (1956: 276); "Pendueles", DIZERBO A.H. (1956: 276); "Buelna", ANADON R. (1983: 128).

LUGO: **29TPJ04**: “Vicedo”, FISCHER-PIETTE E. & SEOANE J.A. (1962: 20). **29TPJ14**: “Portocelo”, ANADON R. *et al.* (1982: 700). **29TPJ23**: “San Ciprián”, PEREZ-CIRERA J.L. (1980: 15); “Punta Centolleira”, ANADON R. *et al.* (1982: 708); “San Ciprián”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); “San Ciprián”, POLO L. *et al.* (1982: 340). **29TPJ24**: “Punta Gallíño”, ANADON R. *et al.* (1982: 701); “Playa de Paraños”, ANADON R. *et al.* (1982: 706); “Punta de Morás”, GILI J.M. *et al.* (1982: 743); “Cabo de San Ciprián”, ANADON R. *et al.* (1982: 703); “Punta de Morás”, ANADON R. *et al.* (1982: 699); “Isla de Sarón”, GILI J.M. *et al.* (1982: 743); “Los Farallones”, GILI J.M. *et al.* (1982: 743); “La Baja”, ANADON R. *et al.* (1982: 709); “Punta Marosa”, ANADON R. *et al.* (1982: 705). **29TPJ42**: “Foz”, T. Gallardo & J.L. Margalei 09-08-1987, ITAC 1026; “Foz”, T. Gallardo & J.L. Margalei 23-07-1988, ITAC 1218; “San Miguel de Reinante, Playa de las Catedrales”, J.L. Izquierdo *et al.* 28-07-1991, ITAC 2524; “San Cosme de Barreiros, Playa de San Bartolo”, J.L. Izquierdo *et al.* 27-07-1991, ITAC 2523. **29TPJ52**: “Playa Esteiro, A Rochela”, J. L. Izquierdo *et al.* 29-07-1991, ITAC 2874; “Isla de la Pancha”, FERNÁNDEZ PÉREZ M.J. (1980: 83).

LA CORUÑA: **29TMH75**: “Finisterre”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TMH76**: “Lires, playa Nemiña”, J.L. Izquierdo 25-08-1991, ITAC 2526; “Lires”, GALLARDO T. (1984: 138). **29TMH87**: “Muxía, Ría de Camariñas”, J. Cremades, I. Bárbara & M.C. López 23-06-1990, SANT 300; “Muxía, punta de la Barca”, J. Beltrán 20-07-1978, ITAC 2537; “Punta de la Barca”, PEREZ-CIRERA J.L. (1980: 12); “Mugía”, PEREZ-CIRERA J.L. (1980: 18); “Cabo Tosto”, GALLARDO T. (1984: 136); “Lago Norte”, GALLARDO T. (1984: 137); “Mugía”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); “Punta del Castillo”, FISCHER-PIETTE F. & SEOANE J.A. (1963: 19); “Ría de Camariñas”, SEOANE J.A. (1966a: 420). **29TMH90**: “Isla Centolleiros”, DONZE M. (1968: 187). **29TMH92**: “Queiruga, Ría de Muros y Noia”, J. Cremades 03-06-1990, SANT 301; “Baroña, Ría de Muros y Noia”, J. Otero 08-03-1987, SANT 302; “Ría de Muros y Noya”, NIELL F.X. (1970: 16). **29TMH93**: “Muros, Punta Insua”, T. Gallardo & J.L. Margalei 05-04-1989, ITAC 1257; “Punta Escorachela, Ría de Muros y Noia”, J. Cremades 18-06-1989, SANT 304. **29TMH98**: “Entre Camelle y Arou”, PEREZ-CIRERA J.L. & MALDONADO J.L. (1982: 908). **29TNH01**: “Pesqueira”, DONZE M. (1968: 187); “Isla de Rúa”, DONZE M. (1968: 187); “Punta Rúa”, DONZE M. (1968: 187); “Playa del Coroso”, LAPOINTE B.E. *et al.* (1981: 246). **29TNH08**: “Ría de Corme y Lage”, PEREZ-CIRERA J.L. (1976: 95). **29TNH09**: “Punta Roncudo”, PEREZ-CIRERA J.L. (1980: 11). **29TNH11**: “Playa de Mañons”, LAPOINTE B.E. *et al.* (1981: 246). **29TNH19**: “Malpica, playa de Seaya”, J.L. Izquierdo 27-08-1991, ITAC 2525; “Malpica”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TNH59**: “Bahía de La Coruña (La Xunqueira)”, I. Bárbara 25-11-1984, SANT 1772. **29TNH69**: “Sada”, T. Gallardo 11-11-1989, ITAC 2522. **29TNJ40**: “Ría de La Coruña (Torre de Hércules)”, I. Bárbara 22-08-1990, SANT 2592. **29TNJ50**: “Bahía de La Coruña (Faro de Mera)”, I. Bárbara 03-06-1989, SANT 2144; “Bahía de La Coruña (San Amaro)”, I. Bárbara 17-04-1984, SANT 1777; “Bahía de La Coruña (Castillo de San Antón)”, I. Bárbara 16-03-1984, SANT 2148; “Bahía de La Coruña (Parte interna del Dique de Abrigo)”, I. Bárbara 31-11-1986, SANT 2150; “Bahía de La Coruña (Al Norte de Isla Castelo)”, I. Bárbara 02-03-1987, SANT 2146; “Bahía de La Coruña (Las Animas)”, I. Bárbara 23-05-1990, SANT 1008. **29TNJ51**: “Ensenada de Laxe, Ría de El Ferrol”, J. Cremades & I. Bárbara 16-04-1988, SANT 496; “Cabo Prioriño”, GRANJA A. *et al.* (1992: 12); “Punta de San Martiño”, GRANJA A. *et al.* (1992: 12); “Punta San Cristobal”, GRANJA A. *et al.* (1992: 12). **29TNJ52**: “Cobas”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TNJ60**: “Playa de Perbes, Ría de Ares y Betanzos”, I. Bárbara 17-05-1991, SANT 2276; “Vizus, Ría de Ares”, J. Cremades & I. Bárbara 23-01-1989, SANT 303; “Puentedeume”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TNJ63**: “Valdoviño, margen derecha”, J. Pérez-Ruza 19-07-1990, ITAC 2864. **29TNJ72**: “Ría de Cedeira”, PÉREZ-CIRERA J.L. (1975: 68). **29TNJ94**: “Playa de Espasante”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191).

PONTEVEDRA: **29TNG04**: "Fedorendo, La Guardia", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 22-07-1993, ITAC 2701; "Fedorendo, La Guardia", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 22-07-1993, ITAC 2702. **29TNG05**: "Punta Centinela, camping", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 22-07-1993, ITAC 2700. **29TNG06**: "Al este de Cabo Silleiro", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 22-07-1993, ITAC 2699; "Cabo Silleiro", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Isla de Boeiro", SEOANE J.A. & CAMPO J. (1968: 341). **29TNG08**: "Isla Onza", JOHN D.M. (1971: 91). **29TNG13**: "Islas Cíes", ACUÑA et al. (1984: 278). **29TNG15**: "Oya", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TNG16**: "Bayona, Ría de Vigo", J.A. Seoane 00-05-1966, MACB 2430; "Bayona, Vigo", J.A. Seoane 00-05-1965, BCF-A 571; "Bayona, Ría de Vigo", J.A. Seoane 02-06-1966, MACB 2429; "Bayona, Ría de Vigo", J.A. Seoane 02-06-1966, BCF-A 570; "Bayona", *E. Valdés* 06-04-1970, MAF-AL 69; "Punta Lameda", SEOANE J.A. & CAMPO J. (1968: 341); "Bayona", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Bayona", FERNÁNDEZ J.A. et al. (1988: 204); "Bayona", SEOANE J.A. (1957: 20); "Bayona", NIELL F.X. (1977: 228); "Cala Balogrande", ANADON R. (1975: 209); "Bayona", MUÑOZ-COBO A. (1982: 563). **29TNG17**: "Canido, Ría de Vigo", *T. Gallardo* 17-03-1992, ITAC 2682; "Samil, Vigo", J.A. Seoane 22-08-1955, BCF-A 565; "Punta Corbeiro", SEOANE J.A. & CAMPO J. (1968: 340); "Punta Serral", SEOANE J.A. & CAMPO J. (1968: 340); "Punta Raeiras", NIELL F.X. (1984: 72); "Canido", NIELL F.X. & MOURIÑO C. (1981: 190); "Punta Congorsá", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Punta Corbeiro", ARDRÉ F. (1957: 138); "Samil", ARDRÉ F. (1957: 138); "Coruxo", SEOANE J.A. (1957: 20); "Canido", NIELL F.X. (1977: 232); "Punta del Molino", ARDRÉ F. (1957: 138); "Samil", SEOANE J.A. (1957: 20); "Canido", GIACCONE G. (1969: 465); "Canido", SEOANE J.A. (1957: 20); "Alcabre", SEOANE J.A. (1957: 20); "Canido", MUÑOZ-COBO A. (1982: 563). **29TNG18**: "Aldán", NIELL F.X. (1970: 16); "Islas Osas", JOHN D.M. (1971: 91); "Punta de Alada", JOHN D.M. (1971: 91); "Punta Testada", JOHN D.M. (1971: 91); "Playa de Lago", JOHN D.M. (1971: 91). **29TNG19**: "Playa Prageira", *M.C. López, I. Bárbara & J. Cremades* 11-03-1986, MA 2547; "Playa Prageira", *M.C. López, I. Bárbara & J. Cremades* 11-03-1986, SANT 2147; "Playa de La Lanzada (Sanatorio)", *Criado* 25-04-1954, SANT 202; "Noalla", DONZE M. (1968: 187). **29TNG27**: "Ría de Vigo", M. Costa 04-04-1970, MAF-AL 118; "Islote El Cabrón", ARDRÉ F. et al. (1958: 13); "Vigo", ARÉVALO A. (1965: 3); "Vigo", NIELL F.X. (1976: 348); "Puerto de Vigo", NIELL F.X. (1977: 234). **29TNG28**: "punto 24 (Ría de Vigo)", SEOANE J.A. & CAMPO J. (1968: 340); "Punta Arroas", ARDRÉ F. et al. (1958: 12); "Punta de Rande", ARDRÉ F. et al. (1958: 11); "Punta da Bestia", ARDRÉ F. et al. (1958: 10); "Estrecho de Rande", SEOANE J.A. (1966: 421). **29TNG29**: "Portocelo", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 23-07-1990, ITAC 2047. **29TNH00**: "Península O'Grove, Punta O'Carreiro O'Meloso", *F. Conde* 06-10-1982, MGC 821; "Carreiro, playa", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 06-05-1989, ITAC 2371; "Playa de La Lanzada", *T. Gallardo* 08-03-1989, ITAC 2696; "Punta Pedregal", DONZE M. (1968: 187); "San Vicente DONZE M. 1968 187; "El Grove", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Con Negro", DONZE M. (1968: 187); "Puerto de los Padroneses", LAPOINTE B.E. et al. (1981: 246). **29TNH01**: "Isla Jidoiro", DONZE M. (1968: 187). **29TNH10**: "Correal de Laneira", DONZE M. (1968: 187). **29TNH11**: "Punta Preguntoiro", DONZE M. (1968: 187); "Ensenada de la Aduana", LAPOINTE B.E. et al. (1981: 246).

MINHO: **29TNG11**: "Viana do Castelo", *T. Gallardo & J.L. Margalet* 23-06-1989, ITAC 2528; "Viana do Castelo", FISCHER-PIETTE E. (1963: 191); "Viana do Castelo", ARDRÉ F. (1970: 417). **29TNG12**: "Carreço, Montedor", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 21-07-1993, ITAC 2703; "Forte do Paco", *T. Gallardo, T. Almaraz & J.L. Izquierdo* 21-07-1993, ITAC 2704; "Montedor", ARDRÉ F. (1970: 417); "Ancora", ARDRÉ F. (1970: 417); "Carreço", DIZERBO A.H. (1956: 216).

DOURO LITORAL: **29TNF25**: “Castelo do Queijo”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 22-06-1989, ITAC 1371.

BEIRA LITORAL: **29TNE14**: “Cabo Mondego, Figueira da Foz”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 21-06-1989, ITAC 2527. **29TNF18**: “Aguaçadoura, Povoa do Varzim”, *J.L. Margalet* 25-07-1990, ITAC 2863. **29TNF25**: “Leixoes”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191). **29TNF27**: “Vila do Conde”, FISCHER-PIETTE E. (1963: 191).

ESTREMADURA: **29SMC58**: “Cabo Raso”, *T. Gallardo* 09-03-1989, ITAC 2706; “Cabo Raso”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Cabo Raso”, DIZERBO A.H. (1956: 218). **29SMD61**: “Ericeira”, *J.E.M. Rodrigues & A. Santos* 25-04-1959, ITAC 1893. **29SMC68**: “Parede”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Cruz de El-Rey”, ARDRÉ F. (1961: 449); “Cruz de El-Rey”, PICARD J. (1957: 22). **29SMC69**: “Azenhas do Mar”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SMC78**: “Oeiras, Estoril”, PALMINHA F. (1951: 231); “Caxias”, PALMINHA F. (1951: 231). **29SMC85**: “Cabo Espichel”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SMC95**: “Arrábida, litoral”, SALDANHA L. (1982: 787); “Arrábida, litoral”, PALMINHA F. (1958: 14); “Sesimbra”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Forte do Cavalo”, MELO R. & SANTOS R. (1979: 82). **29SMD60**: “Magoito”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Cabo Papoa”, MELO R. & SANTOS R. (1983: 29). **29SMD65**: “Cabo Peniche”, PALMINHA F. (1951: 231); “Cabo Carvoeiro”, DIZERBO A.H. (1956: 218); “Papoa”, DIZERBO A.H. (1956: 217); “Peniche, litoral”, SANTOS R. & MELO R. (1984: 107); “Peniche”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Baleal”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SMD86**: “Ponta do Surdão”, MARQUES V. *et al.* (1982: 130); “Foz do Arelho”, MELO R. & SANTOS R. (1983: 29). **29SMD87**: “San Martinho do Porto”, *T. Gallardo & M. Alvarez* 10-03-1989, ITAC 2705; “San Martinho do Porto”, *J.E.M. Rodrigues & A. Santos* 01-05-1958, ITAC 1910; “Sao Martinho do Porto”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Sao Martinho do Porto”, PALMINHA F. (1951: 231). **29SNC05**: “Portinho da Arrabida”, PALMINHA F. (1951: 231); “Portinho da Arrabida”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Portinho da Arrabida, Pedra d’Anicha”, PALMINHA F. (1958: 9). **29SNC06**: “Portinho da Arrabida”, *T. Gallardo & M. Alvarez* 08-03-1989, ITAC 2529.

BAIXO ALENTEJO: **29SNB00**: “Sines”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SNB17**: “Vila Nova de Milfontes”, DIZERBO A.H. (1954: 327).

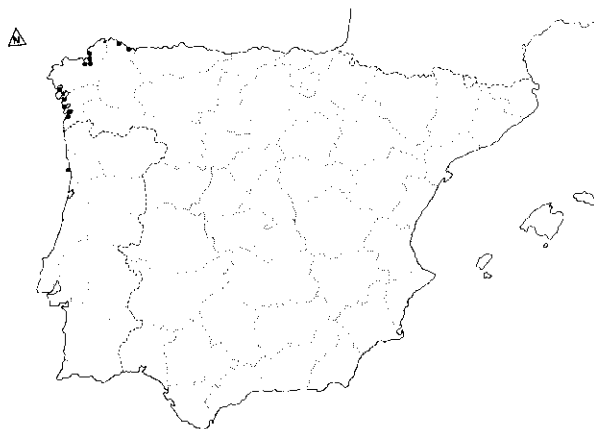
ALGARVE: **29SNA01**: “Carrapateira”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SNA09**: “Cabo de San Vicente”, SEOANE J.A. (1966: 434); “Cabo de San Vicente”, PALMINHA F. (1963: 13); “Sagres”, ARDRÉ F. (1970: 417); “Praia da Baleeira”, PALMINHA F. (1963: 13). **29SNB20**: “Ponta da Piedade”, PALMINHA F. (1963: 13). **29SNB40**: “Praia do Carvoeiro”, ARDRÉ F. (1970: 417). **29SNB60**: “Albufeira”, ARDRÉ F. (1970: 417).

CÁDIZ: **29SQA61**: “Conil de la Frontera”, SEOANE J.A. (1966b: 434). **30STE68**: “Tarifa”, SEOANE J.A. (1966b: 434). **30STE69**: “Playa de Los Lances, Tarifa”, *V. Buencuerpo* 2-08-1993, ITAC 2880; “Playa de Lances”, SEOANE J.A. (1960: 59). **30STE79**: “Estrecho de Gibraltar”, FISCHER-PIETTE E. (1958: 1303). **30STE89**: “Punta Carnero”, SEOANE J.A. (1965: 80). **30STF30**: “Barbate”, SEOANE J.A. (1965: 80).

MÁLAGA: **30SUF03**: “Estepona”, *F. Conde* 06-04-1978, MGC 602; “Puerto de Estepona”, *F. Conde* 23-09-1976, MGC 185; “Estepona”, SALVO A.E. *et al.* (1983: 71); “Estepona”, CONDE F. & SEOANE J.A. (1982b: 471). **30SUF23**: “Las Bóvedas”, BELLON L. (1953: 5); “Las Bóvedas”, CONDE F. & SEOANE J.A. (1982a: 788). **30SUF34**: “Marbella”, SALVO A.E. *et al.* (1983: 71); “Marbella”, CONDE F. & SEOANE J.A. (1982a: 788). **30SUF43**: “Calahonda”, CONDE F. & SEOANE J.A. (1982a: 788). **30SUF76**: “Málaga, ciudad”, SEOANE J.A., (1966b: 434). **30SVE97**: “Isla de Alborán, 35° 57' N, 3° 00' W”, *J. Templado* 12-07-1989, ITAC 2879; “Isla de Alborán”, GIACCONE G. (1972: T.II); “Isla de Alborán”, ESTEVE CHUECA F. (1971: 13); “Isla de Alborán”, SALVO A.E. *et al.* (1983: 71).

GRANADA: **30SVF36**: “Los Berengueles”, arrojado, VARO J. *et al.* (1979: 96).

Chorda filum (L.) Stackh. (MAPA 14)



Mapa 14.—Distribución de *Chorda filum*. (●) UTM justificada mediante cita de pliego; (★) UTM basada exclusivamente en cita bibliográfica.

Map 14.—Distribution of *Chorda filum*. (●) UTM justified by sheets, (★) UTM justified only by bibliographical records.

LUGO: **29TPJ23**: “San Ciprián”, *T. Gallardo* 23-07-1988, ITAC 2709. **29TPJ42**: “Foz, Punta del Cabo”, *T. Gallardo & J.L. Margalet* 09-08-1987, ITAC 1013.

LA CORUÑA: **29TNH03**: “Freixo, Ría de Muros y Noia”, desconocido 03-06-1973, SANT 311; “Punta Caballo, Ría de Muros y Noia”, *M.C. López Rodríguez* 10-08-1991, SANT 3003; “Freixo”, *NIELL F.X.* (1977: 229). **29TNH12**: “Punta Porto Mouro”, *DONZE M.* (1968: 186). **29TNH59**: “Ensenada de Lorbé, Oleiros”, desconocido, SANT 312. **29TNH69**: “Sada”, *T. Gallardo* 11-11-1989, ITAC 2865. **29TNJ60**: “Playa de Cabañas”, *I. Bárbara* 04-08-1985, MA 743. **29TNJ61**: “El Ferrol”, desconocido 00-04-1954, SANT 110.

PONTEVEDRA: **29TNG19**: “Ría de Pontevedra”, *J.A. Seoane* 20-06-1966, MACB02431; “Ría de Pontevedra”, *J.A. Seoane* 20-06-1966, BCF-A 563; “Ría de Pontevedra”, *J. Seoane* 20-06-1966, SANT 58. **29TNG27**: “Ría de Vigo”, *F. Conde* 00-10-1979, MGC 446; “Ría de Vigo”, *FISCHER-PIETTE E.* (1958: 1302). **29TNG28**: “Rande”, *J.A. Seoane* 06-07-1956, BCF-A 564; “Punta da Bestia”, *ARDRÉ F. et al.* (1958: 10); “Estrecho de Rande”, *SEOANE J.A.* (1957: 20). **29TNH11**: “Isla de Cortegada”, *VALENZUELA S. & PEREZ-CIRERA J.L.* (1982: 969); “Isla de Cortegada”, *DONZE M.* (1968: 186); “Punta Preguntoiro”, *DONZE M.* (1968: 186).

DOURO LITORAL: **29TNF25**: “Porto”, *SOUTH G.R. & BURROWS E.M.* (1967: 398).

DISCUSIÓN

Los dos táxones tratados en el presente trabajo presentan una distribución septentrional, alcanzando en nuestras costas su límite meridional de distribución mundial (LÜNING, 1990), aunque *Saccorhiza polyschides* llega hasta el norte de Marruecos (NORTON & BURROWS, 1969).

Chorda filum es el taxon que presenta mayores afinidades septentrionales y se distribuye en la Península únicamente en el noroeste. Hay que destacar la escasez de pliegos de este alga y lo poco que ha sido citada en la bibliografía.

Saccorhiza polyschides se distribuye por las costas cantábricas y atlánticas de la Península, penetrando en el Mar Mediterráneo por el Estrecho de Gibraltar. En la Península, su límite de distribución en el Mediterráneo parece situarse en las costas de la provincia de Málaga. VARO *et al.* (1979) la citan en las cercanías de Almuñécar (Granada), pero señalan que se trata de un ejemplar arrojado arrastrado por corrientes de poniente. Este taxon constituye, en nuestras costas, el más abundante y de mayor rango de distribución del orden Laminariales, aspecto ya señalado anteriormente (SEOANE, 1966b). No obstante, sus poblaciones muestran una clara disminución de su biomasa desde el noroeste peninsular hacia el Golfo de Vizcaya y hacia el sur de Portugal y el Mediterráneo, lo que ocurre con la mayoría de los macrófitos de distribución septentrional que viven en la Península (ANADÓN & NIELL, 1981; ANADÓN, 1983).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ACUÑA, R.; DURÁN, C.; RODRÍGUEZ SOLORZANO, M. & SANJUÁN, A. 1984. Campañas de estudio del macrobentos infralitoral rocoso en el parque natural de las Islas Cíes (NW de España). *Actas Simp. Ibér. Bentos Mar.* 4(1):271-285.
- ANADÓN, R. 1975. Aportación al conocimiento de la fauna bentónica de la ría de Vigo (NW de España). I. Pignogónidos y Crustáceos de Pajón. *Invest. Pesq.* 39:199-218.
- 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. & FERNÁNDEZ, C. 1986. Composición de tres comunidades de horizontes intermareales con abundancia de *Gelidium latifolium* (Grev.) Born. et Thur. en la costa de Asturias (N de España). *Inv. Pesq.* 50:353-366.
- ANADÓN, R. & NIELL, F. X. 1981. Distribución longitudinal de macrófitos en la costa asturiana (N. de España). *Invest. Pesq.* 45(1):145-156.
- ANADÓN, R.; GILL, C.; GUASCH, E.; OLIVELLA, I. & POLO, L. 1982. Distribución del poblamiento bentónico de una zona intermareal de la costa cantábrica gallega. *Actas I. Simp. Ibér. Estud. Bentos Mar.* 2:673-710.
- ARDRÉ, F. 1957. Florule hivernale de la ría de Vigo. *Rev. Algol.*, N. Ser. 3:135-146.
- 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.; FISHER-PIETTE, E. & SEOANE, J. A. 1958. Petite contribution à une monographie bionomique de la ría de Vigo. *Bull. Inst. Océanogr. Monaco* 1127:1-55.

- BELLÓN, L. 1953. Atlantic seaweeds of the Malagan Coasts (Western Mediterranean). *Abstr. Proc. Int. Seaweed Symp.* 1:5.
- BORJA, A. 1988. Cartografía y evaluación de la biomasa del alga *Gelidium sesquipedale* (Clem.) Born. et Thur. 1876 en la costa vizcaína (N. de España). *Invest. Pesq.* 52:85-107.
- CENDRER, O. & RAMOS, F. 1967. Trabajo sobre las algas del género *Gelidium* en la provincia de Santander. *Publ. Téc. Junta Esp. Pesca* 6:283-290.
- CONDE, F. & SEOANE, J. A. 1982a. Corología de las especies en relación a ciertos factores ecológicos en el litoral malagueño. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:783-802.
- CONDE, F. & SEOANE, J. A. 1982b. Aspectos de la vegetación y zonación macrofitobentónica en las costas malagueñas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 39:465-487.
- CORRAL, M. E. 1980. *Estudio de las algas bentónicas del litoral santanderino comprendido entre el cabo de Oyambre y la punta de Carrastrada*. Tesis Licenciatura, Univ. Complutense Madrid, 133 p.
- DIZERBO, A. H. 1954. La flore algologique de Vila Nova de Milfontes (Baixo-Alentejo, Portugal). *Portugaliae Acta Biol.*, Sér. B, 4:324-330.
- DIZERBO, A. H. 1956. Notes sur la flore marine de la cote 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.
- ESTEVE CHUECA, F. 1971. Vegetación de la Isla de Alborán. *Public. Dep. Bot., Granada*, 16 pp.
- FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F. X. 1981. Discusión sobre los métodos usados en la estimación de la producción en macrófitos intermareales. *Oecol. Aquat.* 5:43-52.
- FERNÁNDEZ, C. & NIELL, F. X. 1982. Zonación del fitobentos intermareal de la región del cabo Peñas (Asturias). *Invest. Pesq.* 46:121-141.
- FERNÁNDEZ, C.; NIELL, F. X. & ANADÓN, R. 1983. Comparación de dos comunidades de horizontes intermareales con abundancia de *Bifurcaria bifurcata* Ross. en las costas N y NO de España. *Invest. Pesq.* 47:435-455.
- FERNÁNDEZ, J. A.; PÉREZ-CELORRIO, B. & IBÁÑEZ, M. 1988. Sobre la presencia de *Saccorhiza polyschides* (Light.) Batt. en la costa guipuzcoana ¿Especie indicadora de cambios climáticos? *Lurralde* 11:201-216.
- FERNÁNDEZ, M. J. 1980. *Estudio ficológico de la ría de Eo*. Tesina de Licenciatura, Univ. Complutense, Madrid, 117 p.
- FISCHER-PIETTE, E. 1958. Sur l'écologie intercotidale ouest-ibérique. *Compt. Rend. Hebd. Séances Acad. Sci.* 246:1301-1303.
- FISCHER-PIETTE, E. 1963. La distribution des principaux organismes intercotidaux nord-ibériques en 1954-1955. *Ann. Inst. Océanogr.* 40:165-311.
- FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J. A. 1962. Écologie de la ría-type: la ría del Barquero. *Bull. Inst. Océanogr. Mónaco* 1244:1-36.
- FISCHER-PIETTE, E. & SEOANE, J. A. 1963. Examen écologique de la ría de Camariñas. *Bull. Inst. Océanogr. Mónaco* 61:1-38.
- FLORES-MOYA, A.; CONDE, F. & IZQUIERDO, J. L. 1993. Distribución geográfica de *Phyllariopsis purpurascens* (C. Agardh) Henry & South y *P. brevipes* (C. Agardh) Henry & South en la Península Ibérica e Islas Baleares. *Acta Bot. Malacitana* 18:45-53.
- GALLARDO, T. 1984. *Taxonomía, ecología y fitosociología de las ulváceas del Noroeste de España*. Tesis Doctoral, Univ. Complutense Madrid, 539 p.
- GALLARDO, T. & ÁLVAREZ, M. 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. & ÁLVAREZ, M. 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. & ÁLVAREZ, M. 1994. Bibliografía botánica ibérica. 1992-1993. Phycophyta. *Bot. Complutensis* 19:203-209.
- GARCÍA PINEDA, M. D. 1951. Efectos del lavado previo en la extracción de componentes útiles de las algas pardas. *Bol. Inst. Esp. Oceanogr.* 39:1-5.

- GIACCONE, G. 1969. Note sistematiche ed osservazioni fitosociologiche sulle Laminariales del Mediterraneo occidentale. *Giorn. Bot. Ital.* 103:457-574.
- GIACCONE, G. 1972. Struttura, ecologia e corologia dei popolamenti a Laminarie dello stretto di Messina e del Mare di Alboran. *Mem. Biol. Mar. Oceanogr.* 2:37-59.
- GILL, J. M.; ANADÓN, R.; CARBONELL, J.; OLIVELLA, I. & ROS, J. 1982. Comunidades bentónicas submarinas del litoral de Lugo. I. Resultados preliminares. *Actas I Simp. Ibér. Estud. Bentos Mar.* 2:711-750.
- GOROSTIAGA, J. M.; ANGULO, R. & IBÁÑEZ, M. 1981. Nueva cita de *Saccorhiza polyschides* y *Laminaria ochroleuca* en la costa vasca. *Lurralde Invest. Espacio* 4: 265-270.
- GRANJA, A.; CREMADES, J. & BÁRBARA, I. 1992. Catálogo de las algas bentónicas marinas de la Ría de Ferrol (Galicia, NO de la Península Ibérica) y consideraciones biogeográficas sobre su flora. *Nova Acta Cient. Compostelana (Biol.)* 3:3-21.
- IZQUIERDO, J. L.; NAVARRO, M. J. & GALLARDO, T. 1993. Mapas de distribución de algas marinas en la Península Ibérica IV. *Laminaria ochroleuca* Pylaie, *L. hyperborea* (Gunner.) Foslie y *L. saccharina* (L.) Lamour. (Laminariales, Fucophyceae). *Bot. Complutensis* 18:291-304.
- JOHN, D. M. 1971. The distribution and net productivity of sublittoral populations of attached macrophytic algae in an estuary on the Atlantic coast of Spain. *Mar. Biol.* 11:90-97.
- LAPOINTE, B. E.; NIELL, F. X. & FUENTES, J. M. 1981. Community structure, succession and production of seaweeds associated with mussel rafts in the Ría de Arosa, NW Spain. *Mar. Ecol. Prog. Ser.* 5:243-253.
- LIMIA, J. M. & GOROSTIAGA, J. M. 1987. Flora marina bentónica sublitoral del tramo de costa comprendido entre Pta. Covarón y Pta. Muskes (Vizcaya, NE España). *Actas Simp. Nac. Bot. Criptog.* 6:81-88.
- LUNING, K. *Seaweeds. Their environment, biogeography and ecophysiology.* Wiley, New York. 527 pp.
- MARGALET, J. L. & NAVARRO, M. J. 1990. Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica. I. *Bifurcaria bifurcata* R. Ross y *Halidrys silquosa* (L.) Lyngb. *Bot. Complutensis* 16:99-107.
- MARQUÉS, V.; REYS, C.; CALVARIO, J.; MARQUÉS, J.; MELO, R. & SANTOS, R. 1982. Contribuição para o estudo dos povoamentos bentónicos (substrato rocoso) da costa occidental portuguesa. Zona intertidal. *Oecol. Aquat.* 6:119-145.
- MELO, R. & SANTOS, R. 1979. Description of an infralittoral algal community in the Arrabida Coast (Sesimbra-Portugal). *Bol. Soc. Portug. Ci. Nat.* 19:78-85.
- MELO, R. & SANTOS, R. 1983. Algas marinhas da costa portuguesa. Região de Peniche. *Bol. Inst. Nac. Invest. Pesca* 10:5-49.
- MUÑOZ-COBO, A. 1982. Estudios de área mínima en comunidades de Anfípodos. *Actas I. Simp. Ibér. Estud. Bentos Mar.* 2:561-574.
- NIELL, F. X. 1970. Resultados previos de la campaña para el estudio de las algas bentónicas de las costas peninsulares. *Inmersión y Ci.* 1:7-31.
- 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. 1984. Variación estacional de la concentración de clorofila de tres macrófitos intermareales de la Ría de Vigo (NO. de España): *Himanthalia elongata* (L.) S.F. Gray, *Saccorhiza polyschides* (Light.) Batt. y *Laminaria ochroleuca* Pyl. *Invest. Pesq.* 48:71-102.
- NIELL, F. X. & MOURIÑO, C. 1981. Contenido en carbono y nitrógeno en macrófitos intermareales. *Invest. Pesq.* 45:187-210.
- NORTON, T. A. & BURROWS, E. M. 1969. Studies on marine algae on the British Isles. 7. *Saccorhiza polyschides* (Light.) Batt. *Br. Phycol. J.* 4:19-53.
- PALMINHA, F. 1951. Contribuições para o estudo das algas marinhas portuguesas. I. *Bol. Soc. Portug. Ci. Nat., Sér. 2*, 3:226-250.
- PALMINHA, F. 1958. As algas marinhas da zona costeira da Arrabida e a sua protecção (contribuição para a un estudo algológico). *Publ. Liga Protec Nat.* 16:5-24.
- PALMINHA, F. 1963. Sobre a distribuição no litoral português de *Bifurcaria rotundata*, *Laminaria ochroleuca* e *Saccorhiza polyschides*. *Bol. Soc. Portug. Ci. Nat., Sér. 2*, 10:10-14.

- PICARD, J. 1957. Notes sommaire sur les équivalences entre la zonation marine de la côte de Portugal et des côtes de Méditerranée Occidentale. *Recueil. Trav. Stat. Marit. Endoume* 21:22-27.
- PÉREZ-CIRERA, J. L. 1980. Notas sobre la vegetación bentónica del litoral de la Península Ibérica. I. Las comunidades de *Ceramium shuttle-worthianum* (Kütz.) Rabenh. y *Callithamnion granulatum* (Ducluz.) C. Ag. de zonas batidas del Atlántico. *Anales Inst. Bot. Cavanilles* 35:5-28.
- PÉREZ-CIRERA, J. L. & MALDONADO, J. L. 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. & ROS, J. 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.
- SALDANHA, L. 1982. Peuplements benthiques littoraux de substrat rocheux de la côte de Portugal. *Actas I Simp. Iber. Estud. Bentos Mar.* 2:781-793.
- SALVO, A. E.; NIETO, J. M.; GUERRA, F.; CONDE, F. & CABEZUDO, B. 1983. Especies vegetales amenazadas y endémicas de la provincia de Málaga. *Jábega* 44:66-76.
- SANTOS, M. & MELO, R. 1984. Adições à flora algológica do infralitoral da costa de Portugal: *Carpomitra costata* (Stackh.) Batt. (Phaeophyceae, Sporochneaceae). *Bol. Inst. Nac. Invest. Pesca* 12:3-15.
- SEOANE, J. A. 1957. Algas superiores de las rías bajas gallegas. *Invest. Pesq.* 8:15-28.
- SEOANE, J. A. 1960. Nota sobre la distribución de algas en el litoral de Cádiz. *IV Reunión Product. Pesq., Inst. Invest. Pesq.*, p. 58-60.
- 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. 1966a. Algunas normas de distribución de las algas en las rías gallegas. *Publ. Técn. Junta Estud. Pesca* 5:415-424.
- SEOANE, J. A. 1966b. Las laminarias de España y su distribución. *Publ. Técn. Junta Estud. Pesca* 5:425-436.
- SEOANE, J. A. & CAMPO, J. 1968. Resultados de una primera exploración algológica con escafandra autónoma en la Ría de Vigo. *Publ. Técn. Junta Estud. Pesca* 7:333-344.
- SILVA, P. & FERNÁNDEZ, C. 1988. Estructura de la comunidad de *Chondrus crispus* Stackhouse 1797 en la costa central de Asturias (N de España). *Inv. Pesq.* 52:123-133.
- SOUTH, G. R. & BURROWS, E. M. 1967. Studies on marine algae of the British Isles. 5. *Chorda filum* (L.) Stackh. *British Phycol. Bull.* 3:379-402.
- VALENZUELA, S. & PÉREZ-CIRERA, J. L. 1982. El herbario de algas marinas españolas de F. Miranda. *Collect. Bot. (Barcelona)* 13:945-975.
- VARO, J.; RAMÍREZ, J. & RENTERÍA, J. 1979. Estudio de la vegetación bentónica del litoral granadino. *Acta Bot. Malacitana* 5:78-98.
- WEBER-PEUKERT, G. & SCHNETTER, R. 1982. Floristic and ecological studies on benthic seaweed communities of Asturian Coast (Spain). *Nova Hedwigia* 36:65-80.

Recibido: 15 de diciembre de 1994

Aceptado: 20 de febrero de 1995