

NUEVAS CITAS Y APORTACIONES COROLÓGICAS PARA LA FLORA BENTÓNICA MARINA DEL ATLÁNTICO DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Ignacio BÁRBARA^{1*}, Pilar DÍAZ TAPIA¹, César PETEIRO², Estibaliz BERECEBAR³, Viviana PEÑA^{1,4}, Noemí SÁNCHEZ⁵, Ana Mafalda TAVARES⁶, Rui SANTOS⁶, Antonio SECILLA⁷, Pablo RIERA FERNÁNDEZ¹, Ricardo BERMEJO⁸ & Verónica GARCÍA¹

¹BioCost. Facultad de Ciencias, Universidad de A Coruña, Campus de la Zapateira, A Coruña.

²Instituto Español de Oceanografía (IEO), Centro Oceanográfico de Santander, Promontorio de San Martín s/n., Apdo. 240, 39080 Santander.

³EMPC (M@rBIS-Marine Biodiversity Information System), Ministério da Agricultura, do Mar, do Ambiente e do Ordenamento do Território, Portugal.

⁴UMR 7138. Systématique, Adaptation et Evolution, Muséum national d'Histoire Naturelle, Paris, Francia.

⁵Facultat de Ciències, Universitat de Girona, Campus de Montilivi s/n., 17071 Girona.

⁶ALGAE -Marine Plant Ecology Research Group, Centro de Ciências do Mar (CCMAR), Universidade do Algarve.

⁷Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco, Bilbao.

⁸Departamento de Biología (Área de Ecología), Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales, Universidad de Cádiz.

*Autor para correspondencia: barbara@udc.es

Recibido el 4 de junio de 2012, aceptado para su publicación el 18 de julio de 2012

RESUMEN. *Nuevas citas y aportaciones corológicas para la flora bentónica marina del Atlántico de la Península Ibérica.* Se dan a conocer nuevas localizaciones y datos corológicos para 98 especies (61 Rhodophyta, 22 Ochrophyta, 15 Chlorophyta) de algas bentónicas marinas recolectadas en el intermareal y submareal de más de 80 localidades de las costas atlánticas y cantábricas de la Península Ibérica. *Polysiphonia devoniensis*, *P. fibrata* y *Zonaria tournefortii* son novedad para Portugal y 5 especies (*Bonnemaisonia hamifera*, *Calosiphonia vermicularis*, *P. devoniensis*, *Hincksia intermedia* y *Derbesia marina stadium Halicystis ovalis*) son nuevas citas para Galicia. Paralelamente, se aportan 101 primeras citas provinciales (2 Guipúzcoa, 1 Vizcaya, 8 Cantabria, 5 Asturias, 7 Lugo, 1 A Coruña, 8 Pontevedra, 1 Beira litoral, 15 Extremadura, 20 Alentejo, 25 Algarve y 8 Cádiz) y, además, se dan a conocer 108 segundas citas provinciales. Aunque la flora bentónica marina del Atlántico Peninsular ha sido objeto de numerosos estudios, estos nuevos hallazgos corológicos ponen en evidencia que todavía son necesarios más estudios florísticos en estas costas.

Palabras clave. Atlántico, Cantábrico, corología, macroalgas marinas, Península Ibérica, nuevas citas.

ABSTRACT. *New records and geographical distribution additions of the benthic marine flora of the Atlantic Iberian Peninsula.* In this work, we provide new records and geographical distribution data for 98 seaweeds

Trabajo parcialmente financiado por los proyectos CGL2006-03576/BOS and CGL2009-09495/BOS (Ministerio de Educación y Ciencia, FEDER).

(61 Rhodophyta, 22 Ochrophyta, 15 Chlorophyta) inhabiting more than 80 sites (intertidal and subtidal) of the Atlantic Iberian Peninsula. *Polysiphonia devoniensis*, *P. fibrata* y *Zonaria tournefortii* are new records for Portugal and 5 species (*Bonnemaisonia hamifera*, *Calosiphonia vermicularis*, *P. devoniensis*, *Hinckesia intermedia* and *Derbesia marina stadium Halicystis ovalis*) are new records for Galicia. Moreover, 101 new records are reported for the first time in the studied provinces (2 Guipúzcoa, 1 Vizcaya, 8 Cantabria, 5 Asturias, 7 Lugo, 1 A Coruña, 8 Pontevedra, 1 Beira litoral, 15 Estremadura, 20 Alentejo, 25 Algarve y 8 Cádiz) and 108 for the second time. Although the Atlantic marine algae of the Iberian Peninsula are well studied, these new findings show that further floristic studies are necessary to complete our knowledge of the natural heritage of this region.

Key words. Atlantic Iberian Peninsula, geographical distribution, new records, seaweeds.

INTRODUCCIÓN

La flora bentónica marina de las costas atlánticas de la Península Ibérica ha sido estudiada desde hace más de 250 años (Quer 1762-1764, Clemente y Rubio 1807, Daveau 1884, González Frago 1886, Colmeiro 1867, 1889, Lázaro e Ibiza 1889, Sauvageau 1897, Miranda 1931, Palminha 1951, 1957, Dizerbo 1956a,b, etc.) y, actualmente muchas especies están catalogadas en diversos trabajos (Miranda 1943a-c, 1944, Ardré 1970, Flores Moya *et al.* 1995a,b, Conde *et al.* 1996a, Gorostiaga *et al.* 2004, Bárbara *et al.* 2005, Araújo *et al.* 2009, Cires Rodríguez & Cuesta Moliner 2011). En los últimos años, se han realizado nuevas aportaciones florísticas (Fernández-Montero *et al.* 1998, Menoyo *et al.* 1998, Conde *et al.* 1996b, Báez *et al.* 2001, Bárbara *et al.* 2005, 2006, 2008, Altamirano *et al.* 2006, 2008, Martínez-Gil *et al.* 2007, Díaz *et al.* 2008, Berecibar *et al.* 2009, Invernón *et al.* 2009, Bermejo *et al.* 2010, Peña & Bárbara 2010, Berecibar Zugasti 2011 y Arjona *et al.* 2011) que amplían el conocimiento de los trabajos anteriores; sin embargo todavía existen lagunas en la distribución de muchas especies. Aunque actualmente las investigaciones ficológicas en el Atlántico Peninsular se concentran en aspectos no estrictamente florísticos, recientemente se han acometido nuevas recolecciones ficológicas y abordado estudios de hábitats marinos específicos en los que habitan especies poco conocidas, hasta ahora. Los actuales esfuerzos en investigación han servido para completar

el conocimiento que se tiene sobre la flora marina en el Atlántico Peninsular y abordar la recopilación de las nuevas citas y adiciones corológicas reunidas en el presente trabajo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Los ejemplares proceden de exploraciones realizadas en más de 80 localidades de las costas Atlánticas y Cantábricas de la Península Ibérica, siendo las provincias con mayor número de localidades estudiadas: Cantabria (11), Asturias (7), A Coruña (9), Alentejo (8), Estremadura (13) y Algarve (11). El material se recolectó en el intermareal y submareal de hábitats rocosos, rocoso-arenosos y marismas, así como en fondos de maërl. La mayoría de los especímenes se conservaron en formalina al 4% hasta su estudio en el laboratorio mediante técnicas habituales en ficología, observaciones al estereomicroscopio y microscopio y consultas de bibliografía especializada. El material ha sido depositado en los herbarios de la Universidad de Santiago de Compostela (SANT) y de la Universidad del Algarve (ALGU). De algunas especies se realizaron preparaciones semipermanentes en Karo ® y conservado material seco en gel de sílice, para estudios moleculares.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este trabajo aportamos información

corológica para 98 especies (61 Rhodophyta, 22 Ochrophyta, 15 Chlorophyta) de algas bentónicas marinas atlánticas y cantábricas de la Península Ibérica. Corológicamente destacan *Polysiphonia devoniensis*, *P. fibrata* y *Zonaria tournefortii* por ser novedades para Portugal, así como *Bonnemaisonia hamifera*, *Calosiphonia vermicularis*, *P. devoniensis*, *Hincksia intermedia* y *Derbesia marina stadium Halicystis ovalis* por ser nuevas citas para Galicia. Otras novedades corológicas son la aportación de 101 primeras citas provinciales (2 Guipúzcoa, 1 Vizcaya, 8 Cantabria, 5 Asturias, 7 Lugo, 1 A Coruña, 8 Pontevedra, 1 Beira litoral, 15 Estremadura, 20 Alentejo, 25 Algarve y 8 Cádiz) y de 108 segundas citas provinciales. Entre las primeras y segundas citas provinciales destacan por su interés corológico, por completar la distribución de las especies o por su rareza, las siguientes algas rojas: *Ahnfeltiopsis pusilla*, *Aiolocolax pulchella*, *A. beauvoisii*, *Amphiroa van-bosseae*, *Antithamnionella multiglandulosa*, *Antithamnion amphigenum*, *Aphanocladia stichidiosa*, *Cordylecladia erecta*, *Dudresnaya verticillata*, *Gelidiocolax deformans*, *Gracilaria vermiculophylla*, *Gracilariopsis longissima*, *Halarachnion ligulatum*, *Halymenia floresii*, *Helminthocladia calvadosii*, *Lithophyllum stictaeforme*, *Meredithia microphylla*, *Neosiphonia harveyi*, *Peyssonnelia harveyana*, *Phyllophora sicula*, *Plocamium raphelisianum*, *Polyides rotundus*, *Porphyra dioica*, *Ptilothamnion sphaericum*, *Seirospora interrupta*, *Schimmelmanna schousboei* y *Solieria chordalis*. Otras especies de interés comprenden algas pardas (*Dictyopectis lucida*, *Eudesme virescens*, *Petrospongium berkeleyi*, *Sargassum flavifolium*, *Scytosiphon dotyi* y *Vaucheria velutina*) y algas verdes (*Acrosiphonia arcta*, *Cladophora sericea*, *Codium bursa*, *Pedobesia solieri*, *Urospora penicilliformis* y *Ulva bifrons*). Finalmente, destacar que en este trabajo realizamos una portación de 447 pliegos de herbario: 147

pliegos en SANT y 307 en ALGU.

A pesar de que la flora bentónica marina del Atlántico Peninsular ha sido estudiada desde hace más de 250 años (Quer 1762-1764, Clemente y Rubio 1807, etc.) y actualmente se tiene un buen conocimiento de muchas especies, los nuevos hallazgos corológicos de este trabajo ponen en evidencia que todavía son necesarios más estudios florísticos que completen la información que se tiene de esta región. Igualmente, es importante el enriquecimiento de los herbarios por contener registro de nuevas citas y ser fuente indispensable de consulta por los investigadores y gestores de medio ambiente. Como conclusión, debemos resaltar que no se deben abandonar los estudios florísticos, ya que la continuidad de los mismos y un mayor grado de especialización de los ficólogos harán posible un mejor y más completo conocimiento de nuestro Patrimonio Natural Marino.

RHODOPHYTA

Acrosorium ciliolatum (Harvey) Kylin

ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 29.VIII.2003, intermareal inferior, talo con tetrasporocistes, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13664. Isla Martinhal, Sagres, 29SNA072966, 24.V.2005, submareal superior úmbrio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10645. Armação de Pêra, 29SNB583026, 15.III.2007, submareal (11-15 m) sobre *Cystoseira usneoides*, V. Peña, I. Bárbara, E. Bercibar & P. Neves, SANT-Algae 27402. Albufeira, Playa de São Rafael, 29SNB643410, 06.II.2003, submareal (5 m) sobre *Halopithys incurva* e *Cladostephus spongiosus*, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10554. Ria Formosa, 29SNA950953, 08.III.2006, submareal superior sobre *Sargassum muticum*, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9216. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Ahnfeltia plicata (Hudson) Fries

ALGARVE: Ponta Ruiva, 29SNB085131, 24.IV.2005, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5664. Primera cita provincial.

Ahnfeltiopsis pusilla (Montagne) Silva & DeCew
LUGO: Playa de Bares, Ría del Barqueiro, 29TPJ065467, 13.VII.2010, intermareal medio, rocas verticales, junto a *Mastocarpus stellatus* y *Plumaria plumosa*, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24418. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al.* (2002). CÁDIZ: Punta Plata, 30STE456990, 19.II.2011, intermareal superior, sobre roca, SANT-Algae 26822. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al.* (2003).

Aiolocolax pulchella Pocock

ESTREMADURA: Baleal, 29SMD713581, 14.VI.2010, intermareal medio, sobre *Polysiphonia scopulorum*, P. Díaz, I. Bárbara & J. Souto, SANT-Algae 24863. Vale Furado, 29SMD950927, 12.VI.2010, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, I. Bárbara & J. Souto, SANT-Algae 24810. Playa del Guincho, 29SMC586863, 13.VI.2010, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, I. Bárbara & J. Souto, SANT-Algae 24798. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 5.IX.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2135. Primera cita provincial. ALGARVE: Ingrina, 29SNA107999, 6.III.2003, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10214, 9.V.2005, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, SANT-Algae 25223. Playa de la Rocha, Portimão, 29SNB436066, 18.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9524. Coelho, 29SNB629035, 7.V.2005, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, SANT-Algae 25286. Olhos d'Água, 29SNB722053, 6.V.2005, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, SANT-Algae 25772. Primera cita provincial. CÁDIZ: Caños de Meca, 29SQA697085, 17.XI.2005, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum*, P. Díaz, SANT-Algae 26143. Punta Plata, 30STE454995, 19.II.2011, intermareal inferior, sobre *P. scopulorum* viviendo sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 26520. Primera cita provincial y segunda para Andalucía después de Invernón *et al.* (2009).

Amphiroa beauvoisii Lamouroux (fig. 1 A)

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Farilhão Grande, 29SMD530967, 11.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 1520. Islas Berlengas, Fortaleza, 29SMD560626, 7.IX.2004,

submareal (10 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 4998. Cabo Espichel, 29SMC808526, 1.VIII.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5951. Sesimbra, 29SMC943539, 3.VIII.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6467. Primera cita provincial. ALENTEJO: Sines, 29SNB160975, 3.IV.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6252. Queimado, 29SNB184865, 5.IX.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6253. Sines, 29SNB160975, 3.IV.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6252. Primera cita provincial. ALGARVE: Sagres, Ilha Martinhal, 29SNA072966, 25.IV.2005, submareal (5-10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4676. Ingrina, 29SNA107999, 9.V.2005, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6347. Olhos d'Água, 29SNB722053, 20.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26474. Albufeira, 29SNB643410, 23.VI.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13715. Ria Formosa, 29SNA950953, 15.III.2007, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9532. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Amphiroa van-bosseeae Lemoine (fig 1 B)

CANTABRIA: Punta Lumbreras, Comillas, 30TUP944050, 8.IV.2008, charca del intermareal superior, sobre *Lithophyllum incrustans*, C. Peteiro, SANT-Algae 26901. Primera cita provincial. ESTREMADURA: Magoito, 29SMD606011, 11.VIII.2003, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9486. Primera cita provincial. ALENTEJO: Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, sobre *L. incrustans* en charca del intermareal medio, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 27414. Segunda cita provincial después de Cremades *et al.* (1997). ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves ALGU 5665. Ingrina, 29SNA107999, 28.VIII.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves ALGU 6342. Primera cita provincial.

Antithamnionella boergesenii (Cormaci & G. Furnari) Athanasiadis

GUIPÚZCOA: Zumaia, 30TWN597946, 9.IX.2006, intermareal inferior, sobre *Plocamium*

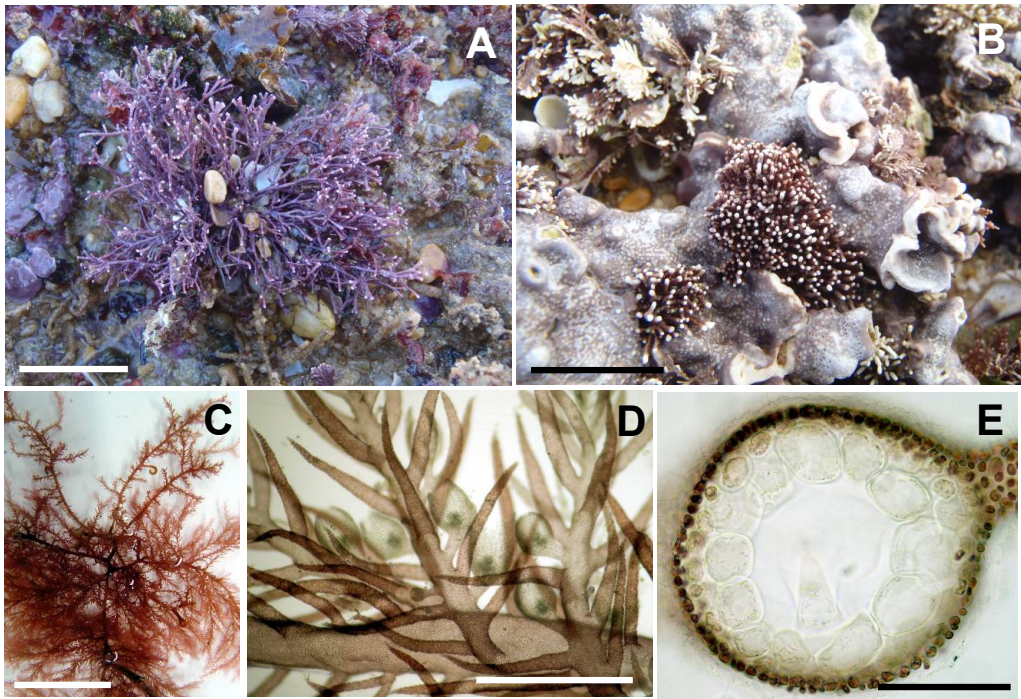


Figura 1. A: *Amphiroa beauvoisii* (Algarve, Olhos d'Agua) intermareal inferior; B: *Amphiroa van-bossee* sobre *Lithophyllum incrustans* (Algarve, Ingrina); C-E *Bonnemaisonia hamifera*, C: hábito con ramas en gancho (Lugo, Playa de San Román), D y E: cistocarpos y sección transversal (A Coruña: Playa de Arnela). Escalas: A, B=1 cm; C=2 cm; D=500 μ m; E=200 μ m. A: *Amphiroa beauvoisii* (Algarve, Olhos d'Agua) lower intertidal; B: *Amphiroa van-bossee* over *Lithophyllum incrustans* (Algarve, Ingrina); C-E *Bonnemaisonia hamifera*, C: habit with hooked branches (Lugo, Playa de San Román), D y E: cystocarps and transverse section (A Coruña: Playa de Arnela). Scale Bars: A, B=1 cm; C=2 cm; D=500 μ m; E=200 μ m.

cartilagineum, P. Díaz, SANT-Algae 21145. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

***Antithamnionella multiglandulosa* Secilla,**
Santolaria, Díez & Gorostiaga

CANTABRIA: Playa de Valdearenas, Liencres, 30TVP222116, 11.VIII.2010, intermareal inferior, sobre *Lithophyllum incrustans* viviendo sobre roca con arena, I. Bárbara, SANT-Algae 24446. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). LUGO: Playa de San Román, O Vicedo, 29TPJ104420, 20.II.2008, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 22262. Segunda cita provincial después de Secilla *et al.* (2006). A CORUÑA: Castro, Ría de Ortigueira, 29TNJ997437, 27.IX.2011, intermareal inferior, sobre roca con

arena, P. Díaz, SANT-Algae 26653. Playa de Perbes, Miño, 29TNJ636029, 7.III.2008, intermareal inferior, sobre *Hypnea* sp. viviendo sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 22567. Segunda cita provincial después de Secilla *et al.* (2006). ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, intermareal inferior y submareal (5 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 772. Magoito, 29SMD606011, 16.VII.2003, submareal superior, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 817. Azenha do Mar, Praia das Maças, 29SMC593986, 15.VII.2003, submareal superior, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 825. Playa del Guincho, 29SMC586863, 13.VI.2010, intermareal inferior, sobre *Ophidocladus simpliciusculus* viviendo sobre roca con arena, P. Díaz, I. Bárbara & J. Soto, SANT-Algae 24793. Primera cita

provincial. ALENTEJO: São Torpes, 29SNB100900, 16.VII.2002, submareal superior, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 13331. Primera cita provincial. ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 1494. São Torpes, 29SNB100900, 16.VII.2002, submareal superior, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 13331. Playa de la Rocha, Portimão, 29SNB436066, 26.VI.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10206. Segunda cita provincial después de Secilla *et al.* (2006). CÁDIZ: Cala Encendida, 30SSQ555222, 18.II.2011, intermareal inferior, sobre *Dictyota dichotoma* viviendo sobre roca con arena, I. Bárbara, P. Díaz & R. Bermejo, SANT-Algae 26643. Primera cita provincial.

Antithamnionella spirographidis (Schiffner) Wollaston

LUGO: Rinlo, Ribadeo, 29TPJ528248, 29.VI.2010, intermareal medio, sobre *Corallina elongata*, P. Díaz, SANT-Algae 26573. Primera cita provincial.

Antithamnion amphigeneum A.J.K. Millar

GUIPÚZCOA: Ondarreta, 30TWN808970, 30.III.2006, intermareal inferior, sobre *Gelidium corneum*, P. Díaz, SANT-Algae 20967. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). ASTURIAS: Playa de Estaño, 30TTP902251, 18.IV.2007, intermareal inferior, sobre *Ahnfeltia plicata*, P. Díaz, SANT-Algae 20963. Primera cita provincial que amplía la distribución de esta especie alóctona en el Cantábrico, ya que fue citada por primera vez en el País Vasco en 1995 (Secilla *et al.* 1997). Esta especie es originaria de Australia y ha sido sinonimizada con el taxon mediterráneo *A. algeriense*.

Aphanocladia stichidiosa (Funk) Ardré

VIZCAYA: Bajos de Meñakoz, 30TWP000060, 4.VII.2009, submareal (25 m) sobre roca, junto a *Polysiphonia* sp. y *P. stricta*, A. Santolaria, SANT-Algae 22301. Muskiz, La Arena, 30TVP908003, 22.III.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, I. Bárbara & A. Secilla, SANT-Algae 25663. Segunda cita provincial después de Santolaria *et al.* (1997). ASTURIAS: Playa del Sarello, Serantes, 29TPJ633249, 28.VII.2010, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz,

SANT-Algae 25164. Primera cita provincial.

Apoglossum ruscifolium (Turner) J. Agardh

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 13.VIII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2266. Islas Berlengas, Boia C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 283. Ericeira, Foz do Lisandro, 29SMD635125, 18.V.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12116. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 29.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9613. Lapa das Pombas, Almogrove, 29SNB176674, 29.VIII.2004, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13707. Azenha do Mar, 29SNB178463, 23.VIII.2004, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13496. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13708. Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5834. Amado, 29SNB085131, 21.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5668. Ingrina, 29SNA107999, 9.V.2005, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10729. Armação de Pêra, 29SNA607981, 6.XI.2005, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10575. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 25.VIII.2003, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4136. Primera cita provincial.

Bonnemaisonia asparagoides (Woodward) C. Agardh

ESTREMADURA: Cabo Espichel, 29SMC808526, 31.VII.2003, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves ALGU 6967. Arrábida, 29SNC002567, 14.IX.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves ALGU 12734. Primera cita provincial. ALENTEJO: Ilha do Pessegueiro, 29SNB179873, 17.VIII.2008, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves ALGU 12786. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Sagres, Falésia, 29SNA066958, 11.XI.2007, submareal (5-22 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12533. Carvoeiro, 29SNB479051, 14.V.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5066. Armação de Pêra, 29SNA607981, 21.VIII.

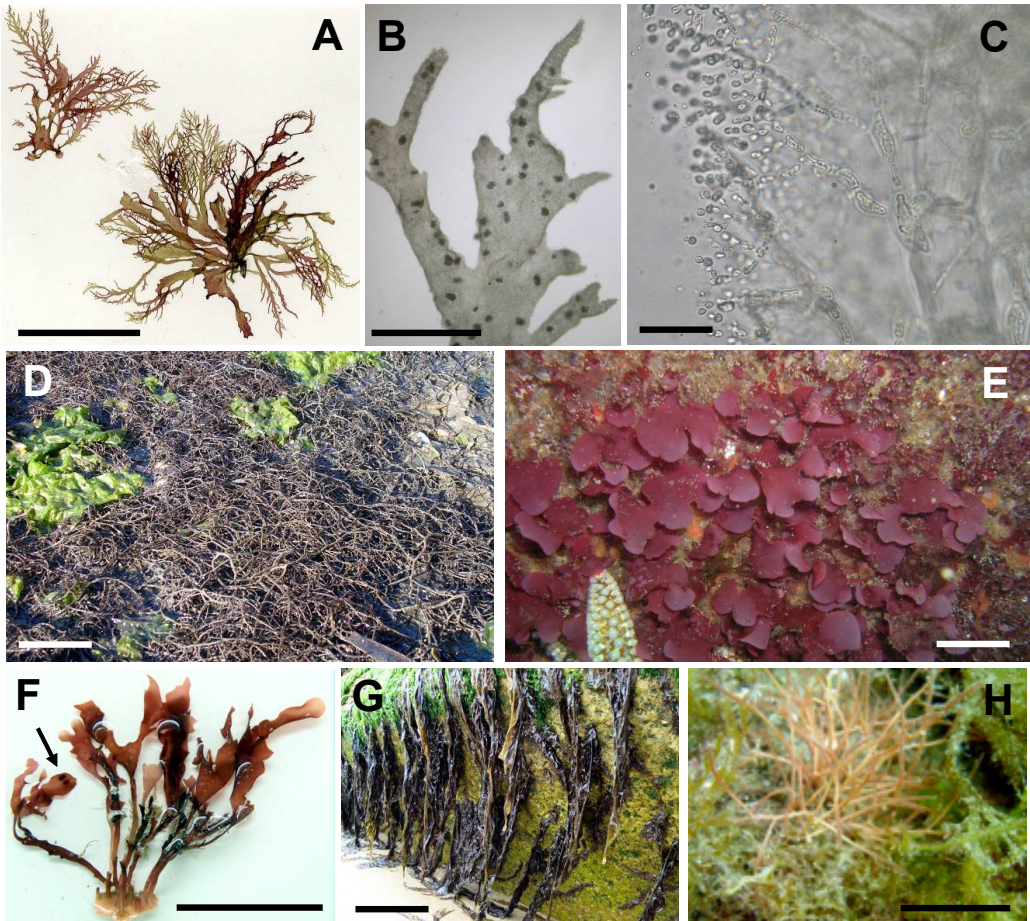


Figura 2. A-C: *Calosiphonia vermicularis*, A: hábito de pliego de herbario (Pontevedra, Ensenada de Limens), B y C: ápice con cistocarpos prominentes y eje principal (sección longitudinal óptica) portando conjuntos de ramas (A Coruña, Isla de Noro); D: *Gracilaria vermiculophylla* suelta sobre el sobre fango (Pontevedra, Ría de Arousa); E: *Meredithia microphylla* (A Coruña, Dexo) en rocas submareales junto a una estrella de mar; F: *Phyllophora sicula* (Lugo, Peinzás) hábito con soros de esporocistes (flecha); G: *Porphyra dioica* sobre rocas intermareales en zona arenosa (Asturias, Playa de Aguilar); H: *Solieria chordalis* (Pontevedra, Ría de Arousa) en fondo submareal. Escalas: A=2 cm; B=1000 μ m; C=50 μ m; D-H=5 cm. A-C: *Calosiphonia vermicularis*, A: habit in herbarium (Pontevedra, Ensenada de Limens), B y C: apex with inner cystocarps and main axe (in optical longitudinal section) bearing sets of branches (A Coruña, Isla de Noro); D: *Gracilaria vermiculophylla* drift over mud (Pontevedra, Ría de Arousa); E: *Meredithia microphylla* (A Coruña, Dexo) in subtidal rocks together a sea star; F: *Phyllophora sicula* (Lugo, Peinzás) habit with sporangial sori (arrow); G: *Porphyra dioica* over intertidal rocks in a sand beach (Asturias, Playa de Aguilar); H: *Solieria chordalis* (Pontevedra, Ría de Arousa) in a subtidal bottom. Scale Bars: A=2 cm; B=1000 μ m; C=50 μ m; D-H=5 cm.

2005, submareal (15-22 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10577. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 25.IX.2003, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9713. Primera cita provincial.

Bonnemaisonia hamifera Hariot (fig. 1 C-E)

CANTABRIA: La Maruca, Santander, 30TVP321145, 26.IV.2010, intermareal inferior, sobre rocas sueltas con sustrato de arena y limo,

C. Peteiro, A. Secilla & T. Huete, SANT-Algae 26929. Primera cita provincial. ASTURIAS: La Isla, Colunga, 31TUP200165, 6.IV.2012, sobre *Pterocladia capillaceae* arrojada, N. Sánchez & C. Peteiro, SANT-Algae 27397. Primera cita provincial. LUGO: Playa de San Román, Ría de Viveiro, 29TPJ104420, 22.VII.2009, submareal (1 m), en la base de *Cystoseira baccata*, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 21798. A CORUÑA: Playa de Arnela, Ría de Muros y Noya, 29TMH989285, 18.VI.2011, arrojada, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26185.

Primera cita para Galicia del gametófito de esta especie alóctona, aunque la fase esporofítica ya había sido registrada para esta región en Bárbara *et al.* (2004, 2006). El hallazgo en Cantabria, Asturias y Galicia amplía la distribución del gametófito a todo el norte de la Península Ibérica, debido a que únicamente se conocía en el Cantábrico Oriental (Salvador Soler *et al.* 2006) y el Mediterráneo (Silva *et al.* 2008).

Calosiphonia vermicularis (J. Agardh) F. Schmitz (fig. 2 A-C)

A CORUÑA: Sur Isla de Noro, Sálvora, Ría de Arousa, 29TNH005039, 22.VI.2005, submareal (10 m) en fondo de maërl y cascajo, V. Peña & I. Bárbara, presenta cistocarpos, SANT-Algae 23282 y 24012. PONTEVEDRA: Al sur de Isla Piedra Seca, Ría de Arousa, 29TNH067085, 30.VIII.2005, submareal (15 m) en fondo de maërl, I. Bárbara & V. Peña, SANT-Algae 26580. Este de la isla de Ons, Ría de Pontevedra, 29TNG069995, 5.VI.2006, submareal (13 m) en fondo de maërl, V. Peña, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24062. Ensenada de Limens, Ría de Vigo, 29TNG168768, 22.VII.2008, submareal (14 m) en fondo de maërl y cascajo, V. Peña & I. Bárbara, SANT-Algae 23356. Primera cita para Galicia.

Talos (4-6 cm) de textura flácida y gelatinosa, compuestos por ejes cilíndricos o comprimidos de hasta 500 µm, ramificados irregularmente. Internamente, destaca un eje central de células axiales de 36-40 µm de longitud y 13-18 µm de diámetro, del cual surgen verticilos de 4 ramas compuestas por células de tamaño decreciente distalmente. Células corticales isodiamétricas (3-7 µm) en vista superficial. Aunque es una especie monoica (Dixon & Irvine 1977), únicamente se han observado estructuras femeninas. Cistocarpos prominentes (hasta 75 µm) con carposporocistes de 17-20 µm de diámetro.

El material estudiado coincide con las descripciones de Crouan & Crouan (1852), Dixon & Irvine (1977) y Berecibar *et al.* (2009). De acuerdo con Dixon & Irvine (1977) e Irvine (1983), *Calosiphonia vermicularis* se diferencia de otras especies semejantes por presentar ramas de crecimiento determinado patentes, relativamente cortas y mucho más ramificadas, generalmente con una rama por cada célula (en *Dudresnaya verticillata* son más largas y presentan una ramificación más espaciada cada 3-7 células), por presentar cistocarpos abultados y prominentes en un solo plano (en *Naccaria wiggii* (Turner) Endlicher y *Atractophora hypnoides* Crouan & Crouan los cistocarpos se desarrollan a lo ancho de todo el eje), así como por la consistencia del talo y dimensiones de las células corticales en vista superficial (el talo de *Gloiosiphonia capillaris* (Hudson) Carmichael es cilíndrico, menos consistente y presenta células corticales de mayor tamaño, 8-13 µm de diámetro).

Calosiphonia vermicularis se conoce en regiones atlánticas como la Bretaña francesa e Islas Británicas (Crouan & Crouan 1852, Sauvageau 1899, Dixon & Irvine 1977) y en la costa de Portugal (Berecibar *et al.* 2009). El hallazgo en Galicia cubre el vacío corológico existente entre la costa central europea y el sur de Portugal.

Chylocladia verticillata (Lightfoot) Bliding

ESTREMADURA: Berlingas Sul, 29SMD558621, 14.IX.2004, charca del intermareal medio, E. Berecibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos ALGU 1640. Primera cita provincial. ALENTEJO: Praia dos Aivados, 29SNB184877, 8.IX.2003, intermareal inferior y medio, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 6002. Primera cita provincial. ALGARVE: Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 11.XI.2007, submareal (5-22 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 11401. Albufeira, 29SNB643410, 6.II.2003, submareal (3 m) y intermareal inferior, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 10556. Ria Formosa, 29SNA950953, 1.III.2006, en los canales de marea, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 9269. Primera cita provincial.

Cordylecladia erecta (Greville) J. Agardh

ESTREMADURA: Arrábida, 29SNC002567, 8.X.2003, submareal (5 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 9708. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 8.X.2003, intermareal

medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6016. Primera cita provincial. ALGARVE: Portinho do Forno, Carrapateira, 29SNB0816, 10.XII.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11365. Primera cita provincial.

Crouania attenuata (C. Agardh) J. Agardh

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 14.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2469. Islas Berlengas, Muchinga, 29SMD560625, 8.VIII.2004, submareal (3-5 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 497. Magoito, 29SMD606011, 16.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3024. Cabo Raso, 29SMC576846, 14.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7448. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 25.IV.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4362. Azenha do Mar, Praia das Maças, 29SMC593986, 23.VIII.2004, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13459. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13710. Armação de Pêra, 29SNA607981, 4.II.2006, submareal 15-20 m, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10591. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 21.IV.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12445. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Cryptonemia lomation (Bertoloni) J. Agardh

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 14.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2502. Islas Berlengas, 29SMD557640, 8.VIII.2004, submareal (3-5 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 1796. Peniche, 29SMD670570, 11.VIII.2003, submareal (3-5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3768. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *Cryptonemia seminervis*). ALGARVE: Ingrina, 29SNA107999, 14.VIII.2003 submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10791. Carvoeiro, 29SNB479051, 13.VI.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5209. Armação de Pêra, 29SNA607981, 13.XI.2005, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10593. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como C.

seminervis).

Dasya hutchinsiae Harvey

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 782. Islas Berlengas, 29SMD557640, 7.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 431. Ericeira, 29SMD635125, 18.V.2008, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12259. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 25.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4402. Almogrove, 29SNB176674, 30.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13712. Azenha do Mar, 29SNB178463, 23.VIII.2004, submareal (8 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13418. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13711. Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 995. Sagres, Falésia, 29SNA066958, 20.VIII.2005, submareal (15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12754. Ingrina, 29SNA107999, 17.V.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10084. Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 27.VIII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 8450. Armação de Pêra, 29SNA607981, 4.II. 2006, submareal (15-20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10599. Albufeira, Praia dos Arrifes, 29SNB643410, 21.VII.2005, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10230. Ria Formosa, Pontón del Puerto, 29SNA945971, 12.VIII.2008, E. Bercibar, V. Peña & I. Bárbara, ALGU 12701. Primera cita provincial.

Dasya ocellata (Grateloup) Harvey

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 14.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2504. Islas Berlengas, 29SMD557640, 8.VIII.2004, submareal (3-5 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 680. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Sines, central térmica, 29SNB160975, 28.IV.2006, submareal (13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4406. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 15.VII.2002, intermareal inferior, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU

11628. Primera cita provincial. ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 21.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5775. Ingrina, 29SNA107999, 17.V.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10829. Armação de Pêra, 29SNA607981, 1.XI.2007, submareal (17 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10168. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Dudresnaya verticillata (Withering) Le Jolis

CANTABRIA: Playa de Arnia, Pielagos, 30TVP260138, 26.VII.2009, intermareal inferior, en charca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26957. Primera cita provincial. ALGARVE: Armação de Pêra, 29SNA607981, 21.VIII.2005, submareal (15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12687. Primera cita provincial.

Erythrogloussum laciniatum (Lightfoot) Maggs & Hommersand

CANTABRIA: Islares, 30TVP751063, 23.V.2009, submareal (15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26849. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

Erythrotrichia carnea (Dillwyn) J. Agardh

BEIRA LITORAL: Buarcos, Figueira da Foz, 29TNE080480, 10.X.2003, intermareal medio umbrío, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6860. Segunda cita provincial después de Araújo *et al.* (2009). ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2549. Berlengas, Estelas, 29SMD542639, 2.IX.2004, charcas en el intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 146. Magoito, 29SMD606011, 15.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 802. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Ingrina, 29SNA107999, 9.V.2005, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10882. Albufeira, Praia dos Arrifes, 29SNB643410, 25.II.2004, charcas del intermareal inferior, ALGU 10386. Primera cita provincial.

Gelidiocolax deformans Seoane

ESTREMADURA: Cabo Espichel, 29SMC808526, 31.VII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9522. Primera cita provincial.

Gracilaria vermiculophylla (Ohmi) Papenfuss (fig. 2 D)

A CORUÑA: Ría de Betanzos, El Pedrido, 29TNH640980, 20.VI.2009, sobre el fango en zona de cultivo de almeja y berberecho, junto a *Ulva pertusa*, *Grateloupia subpectinata* y *Nanozostera noltii*, I. Bárbara, SANT-Algae 22512. Segunda cita provincial después de Rueness (2005). PONTEVEDRA: Ría de Arousa, marisma entre Cambados y Tragove, 29TNH145077, 18.V.2012, intermareal medio, sobre el fango, junto a *Ulva* sp., I. Bárbara, SANT-Algae 27387. Primera cita provincial. CÁDIZ: Santibañez, 29SQA461393, 18.II.2011, sobre el fango, I. Bárbara, P. Díaz & R. Bermejo, SANT-Algae 26606. Primera cita provincial.

Gracilariopsis longissima (Gmelin) Steentoft, Irvine & Farnham

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, entre Punta Chasteillas y Tragove, 29TNH115078, 25.VI.2011, submareal (6-7 m), sobre cascajo, I. Bárbara, F. Bunker & V. Peña, confirmado molecularmente, SANT-Algae 26021. Primera cita provincial.

Gymnogongrus griffithsiae (Turner) Martius

ESTREMADURA: Ericeira, Foz do Lisandro, 29SMD635125, 18.V.2008, charcas del intermareal medio, A.M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12283. Magoito, 29SMD606011, 15.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3108. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: São Torpes, 29SNB100900, 17.VI.2002, charcas del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 13542. Queimado, 29SNB184865, 2.IV.2006, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6056. Almogrove, 29SNB176674, 30.VIII.2004, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13714, 22.II.2011, intermareal medio, sobre roca com arena, P. Díaz & I. Bárbara SANT-Algae 24667. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 25.VII.2005, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11646. Primera cita provincial. ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13713. Coelho, 29SNB629035, 7.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25304. Albufeira, Praia dos Arrifes, 27.VI.2005, charcas del intermareal inferior,

E. Brecibar & P. Neves, ALGU 10416. Primera cita provincial.

Halarachnion ligulatum (Woodward) Kützing

CANTABRIA: Islares, 30TVP751063, 23.V.2009, submareal (15 m) sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26942. Primera cita provincial.

Halymenia floresii (Clemente) C. Agardh

ESTREMADURA: Parede, 29SMC690818, 13.VII.2003, submareal (5 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 8007. Segunda cita provincial después de Ginsburg-Ardre (1963, arrojada). ALENTEJO: Sines, central térmica, 29SNB160975, 28.IV.2006, submareal (13 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 4493. Primera cita provincial.

Helminthocladia calvadosii (Lamouroux) Setchell

ESTREMADURA: Peniche, 29SMD670570, 11.VIII.2003, charca del intermareal medio, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 3864. Magoito, 29SMD606011, 16.VII.2003, charca del intermareal inferior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 3117. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 8.IX.2003, charca del intermareal inferior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 6017. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, submareal superior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 11700. Primera cita provincial. ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 21.V.2005, intermareal inferior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 5827. Primera cita provincial.

Hildenbrandia occidentalis Setchell

ALENTEJO: Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, intermareal inferior, sobre roca, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24663. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Kallymenia reniformis (Turner) J. Agardh

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Fortaleza, 29SMD560626, 7.IX.2004, submareal (10 m), E. Brecibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 341. Peniche, 29SMD670570, 11.VIII.2003, intermareal inferior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 3884. Cabo Espichel, 29SMC808526, 31.VII.2003, submareal (5 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 7147. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Ilha do Pessegueiro,

29SNB179873, 15.VII.2002, submareal (7-15 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 4548. Segunda cita provincial después de Ginsburg-Ardre (1963, arrojada). ALGARVE: Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 22.VIII.2004, submareal (10 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 10998; Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 8.V.2005, intermareal inferior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 8592. Armação de Pêra, 29SNA607981, 14.VIII.2005, submareal (15-20 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 10164. Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 18.VI.2004, submareal (10-14 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 12974. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 19.VIII.2004, submareal (10 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 11371. Primera cita provincial.

Leptosiphonia schousboei (Thuret) Kylin

CANTABRIA: Playa de Comillas, 30TUP955050, 8.III.2008, intermareal inferior, C. Peteiro, SANT-Algae 27052. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). ASTURIAS: Niembro, 30TUP513117, 28.V.2010, intermareal medio, sobre roca cubierta por arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 24149. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

Lithophyllum stictaeforme (J.E. Areschoug) Hauck

CANTABRIA: Isla de Mouro, Bahía de Santander, 30TVP388135, 16.VIII.2009, submareal (15 m) sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26900. Primera cita provincial.

Lomentaria orcadensis (Harvey) Collins ex Taylor

ESTREMADURA: Islas Berlengas, 29SMD557640, 9. IX.2004, submareal (10 m), E. Brecibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 353. Azenha do Mar, Praia das Mações, 29SMC593986, 15.VII.2003, submareal superior, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 3428. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Sines, marina del puerto, 29SNB160975, 3.IV.2007, intermareal inferior umbrío, E. Brecibar & P. Neves, ALGU 13716. Primera cita provincial. ALGARVE: Armação de Pêra, 29SNA607981, 14.VIII.2005, submareal (20 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 10608. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 25.IX.2003, submareal (10 m), E. Brecibar & P. Neves, ALGU 9359. Primera cita provincial.

Lophosiphonia reptabunda (Suhr) Kylin

ASTURIAS: Niembro, 30TUP513117, 28.V.2010, intermareal medio, sobre roca cubierta por arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 24163. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

Meredithia microphylla (J. Agardh) J. Agardh (fig. 2 E)

CANTABRIA: Islares, 30TVP751063, 23.V.2009, submareal (15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26845. Primera cita provincial. A CORUÑA: Dexo, Ría de Betanzos, 29TNJ543057, 30.V.2011, submareal (6 m) roca extraplomada umbría, I. Bárbara & I. Bárbara-Pena, SANT-Algae 25438. Al norte de Isla Castelo, Ría de A Coruña, 29TNJ530017, 21.VI.2011, submareal (5 m) sobre roca, en paredes verticales y extraplomadas umbrías, junto a *Plocamium raphelisianum*, I. Bárbara & F. Bunker, SANT-Algae 25456. Primera cita provincial.

Neosiphonia harveyi (J. Bailey) M.S. Kim, H.-G. Choi, Guiry & G.W. Saunders

CÁDIZ: Puerto de Barbate, 30STF367083, 18.II.2011, submareal (0,5 m) sobre *Balanus* y ascidias en pantalanes, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26570. Primera cita provincial.

Mastocarpus stellatus (Stackhouse) Guiry

ALENTEJO: Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, intermareal medio, sobre roca, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24687. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11737. Primera cita provincial. ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 29.VIII.2003, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9567. Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 10.V.2004, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 8609. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Osmundea osmunda (Gmelin) Nam & Maggs

BEIRA LITORAL: Buarcos, Figueira da Foz, 29TNE080480, 10.X.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6718. Segunda cita provincial después de Araújo *et al.* (2009). ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2756. Islas Berlengas, Gruta Azul, 29SMD559625, 9.IX.2004, submareal

(5 m), E. Bercibar & P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos ALGU 121. Ericeira, Foz do Lisandro, 29SMD635125, 18.V.2008, intermareal inferior, E. Bercibar, A. M. Tavares & D. Moura, ALGU 12320. Cabo Raso, 29SMC576846, 14.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7584. Arrábida, 29SNC002567, 18.VII.2008, submareal (14 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12758. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 24.VI.2009, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6124. Almogrove, 29SNB176674, 30.VIII.2004, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13717. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11763. Primera cita provincial. ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13718. Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 11.XI.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11055. Primera cita provincial.

Peyssonnelia harveyana J. Agardh

ASTURIAS: Niembro, 30TUP513117, 8.X.2006, intermareal inferior, sobre *Lithophyllum incrustans*, P. Díaz & C. Peteiro, con tetrasporocistes, SANT-Algae 21675. Segunda cita provincial después de Cires Rodríguez & Cuesta Moliner (2011).

Phyllophora sicula (Kützting) Guiry & Irvine (fig. 2 F)

LUGO: Playa de San Román, Ría de Viveiro, 29TPJ104420, 10.I.2009, intermareal inferior, sobre roca parcialmente cubierta de arena, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24087. Peinzás, Fazouro, 29TPJ396277, 25.I.2012, submaeal (1 m) sobre roca con arena, I. Bárbara, P. Díaz & I. Maneiro, SANT-Algae 27300. Primera cita provincial. PONTEVEDRA: Cabo de Mar, Vigo, Ría de Arousa, 29TNG185744, 23.I.2008, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 21117. Primera cita provincial.

Plocamium raphelisianum Dangeard

CANTABRIA: Islares, 30TVP751063, 23.V.2009, submareal (15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26851. Isla de Mouro, Bahía de Santander, 30TVP388135, 16.VIII.2008, submareal (10 m), sobre roca, C. Peteiro & N.

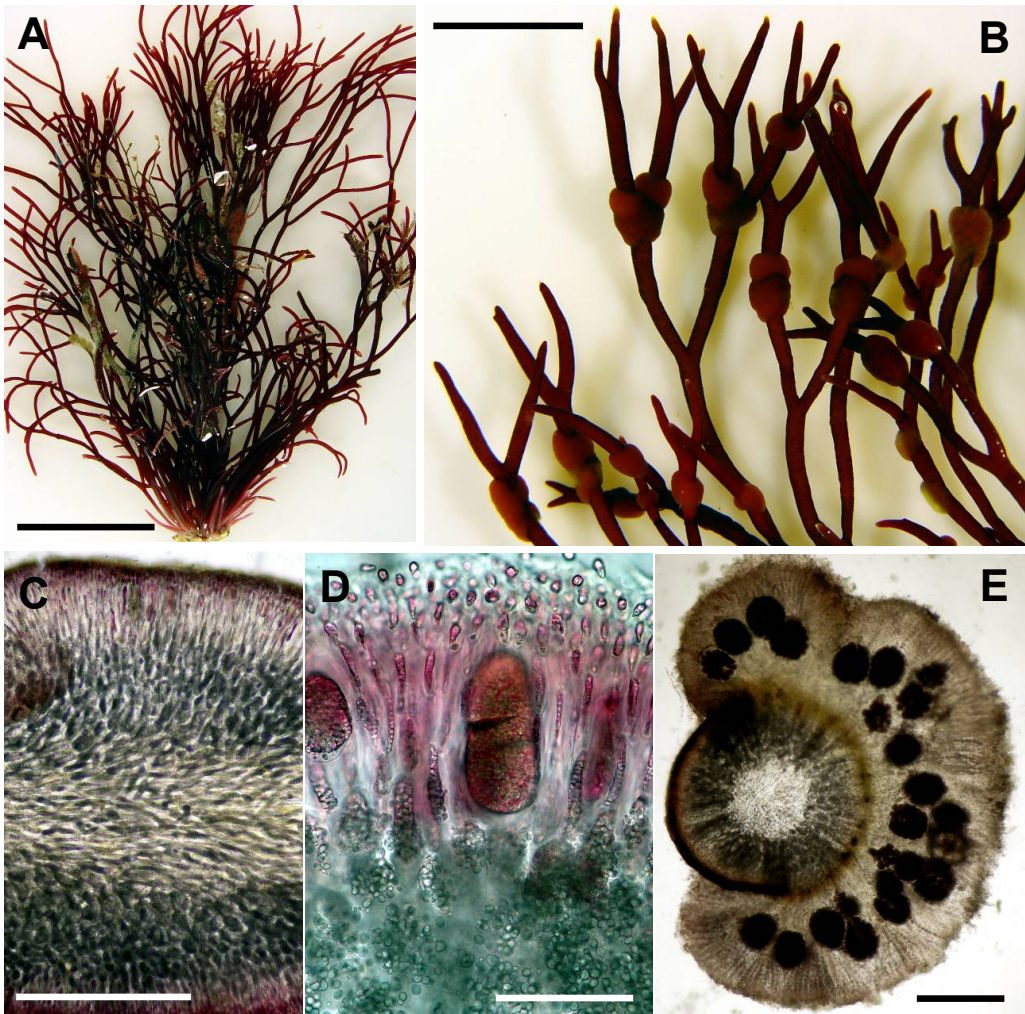


Figura 3. A-E: *Polyides rotundus*, A: hábito de un tetrasporófito (A Coruña, Playa de Lourido), B: ramas apicales portadoras de gonimocarpos, C: sección longitudinal con células subcorticales en ángulo de 45° respecto al eje longitudinal, D: tetrasporociste en fase de división cruciada, E: sección transversal son gonimocarpos emergentes. Escalas: A=2 cm; B=1 cm; C, E=500 µm; D=100 µm. A-E: *Polyides rotundus*, A: habit of a tetrasporophyte (A Coruña, Playa de Lourido), B: apical branches with gonimocarps, C: longitudinal section with subcortical cells in angle of 45°, D: immature cruciate tetrasporangium, E: emerging gonimocarps in transverse section. Scale Bars: A=2 cm; B=1 cm; C, E=500 µm; D=100 µm.

Sánchez, SANT-Algae 26874. Mioño, Castro Urdiales, 30TVP849014, 28.VIII.2009, submareal (15 m) sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26894. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). ASTURIAS: Pimiango, Ribadedeva, 30TUP747062, 14.IX.2008, submareal

(15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26889. Segunda cita provincial después de Cremades *et al.* (2007). ESTREMADURA: Islas Berlengas, Farilhão Grande, 29SMD530967, 20.IX.2008, submareal (28 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12918. Boca do Inferno, 29SMC622827,

13.VI.2010, submareal (7 m) sobre roca, I. Bárbara, J. SXo & P. Díaz, SANT-Algae 24261. Playa de Santa Cruz, 29SMD666316, 16.VI.2011, charca del intermareal inferior, sobre roca junto a *Plocamium cartilagineum*, I. Bárbara, SANT-Algae 26798. Cabo Espichel, 29SMC808526, 28.VII.2008, submareal (18 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7198. Segunda cita provincial después de Cremades *et al.* (2007). ALENTEJO: Azenha do Mar, 29SNB178463, 23.VIII.2004, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13481. Portinho do Forno, Carrapateira, 29SNB0816, 29.V.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11366. Segunda cita provincial después de Cremades *et al.* (2007). ALGARVE: Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 11.XI.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11131. Ingrina, 29SNA107999, 20.II.2011, intermareal inferior, sobre roca, junto a *Plocamium* sp., I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 25465. Olhos d'Água, 29SNB722053, 20.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26489 y 26470. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 25.IX.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9372. Primera cita provincial.

Polyides rotundus (Hudson) Greville (fig. 3 A-E)

A CORUÑA: Playa de Lourido, Muxía, 29TMH820713, 22.IX.2008, 16.XI.2008, 21.IV.2009, submareal (2 m), sobre roca, bajo *Cystoseira baccata*, talos con cistocarpos y tetrasporocistes, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 22519, 21665, 21694. Segunda cita provincial después de Pérez-Cirera (1975).

Polysiphonia brodiaei (Dillwyn) Sprengel

BEIRA LITORAL: Buarcos, Figueira da Foz, 29TNE080480, 11.VI.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6754. Segunda cita provincial después de Araújo *et al.* (2009). ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2812. Berlengas, Estelas, 29SMD542639, 9.XII.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2218. Ericeira, Foz do Lisandro, 29SMD635125, 18.V.2008, charcas del intermareal inferior umbrío, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12335. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Sines,

29SNB160975, 3.IV.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9760. Queimado, 29SNB184865, 8.IX.2003, intermareal medio sobre *Codium adhaerens*, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6225. Primera cita provincial. ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 29.VIII.2004, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5879. Ingrina, 29SNA107999, 21.VIII.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11135. Carvoeiro, 29SNB479051, 17.VIII.2004, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11391. Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 25.II.2005, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12962. Primera cita provincial.

Polysiphonia devoniensis Maggs & Hommersand (fig. 4 A-G)

CANTABRIA: Langre, 30TVP008142, 6.XI.2010, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 24630. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). LUGO: Playa Peinzás, Foz, 29TPJ390280, 14.VII.2010, intermareal medio, sobre roca con arena y epífita sobre *Rhodothamniella floridula*, I. Bárbara, SANT-Algae 25161. Playa de Llas, Foz, 29TPJ406266, 19.IV.2011, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz, V. Peña & A. Secilla, SANT-Algae 26229. Playa de Cadín, Ría de Viveiro, 29TPJ068441, 1.X.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz & V. García, SANT-Algae 26654. Primera cita para Galicia. ALGARVE: Olhos d'Água, 29SNB722053, 20.II.2011, intermareal inferior sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 26451. Primera cita para Portugal, aunque conviene precisar que Maggs & Hommersand (1992) comentan que *P. devoniensis* podría ser coespecífica con *P. funebris* De Notaris, al menos del material procedente de Portugal y contemplado en Ardré (1970). CÁDIZ: Punta Plata, 30STE454995, 19.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 26515. Cala Encendida, 30SSQ555222, 18.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, I. Bárbara, P. Díaz & R. Bermejo, SANT-Algae 26634. Primera cita provincial.

Talos formando densos céspedes, de hasta 2 cm de alto, provistos de extensos ejes postrados (90-160 µm de diámetro) que se fijan mediante rizoides en conexión abierta con las células periaxiales. Los ejes erguidos (70-100 µm de diámetro) están

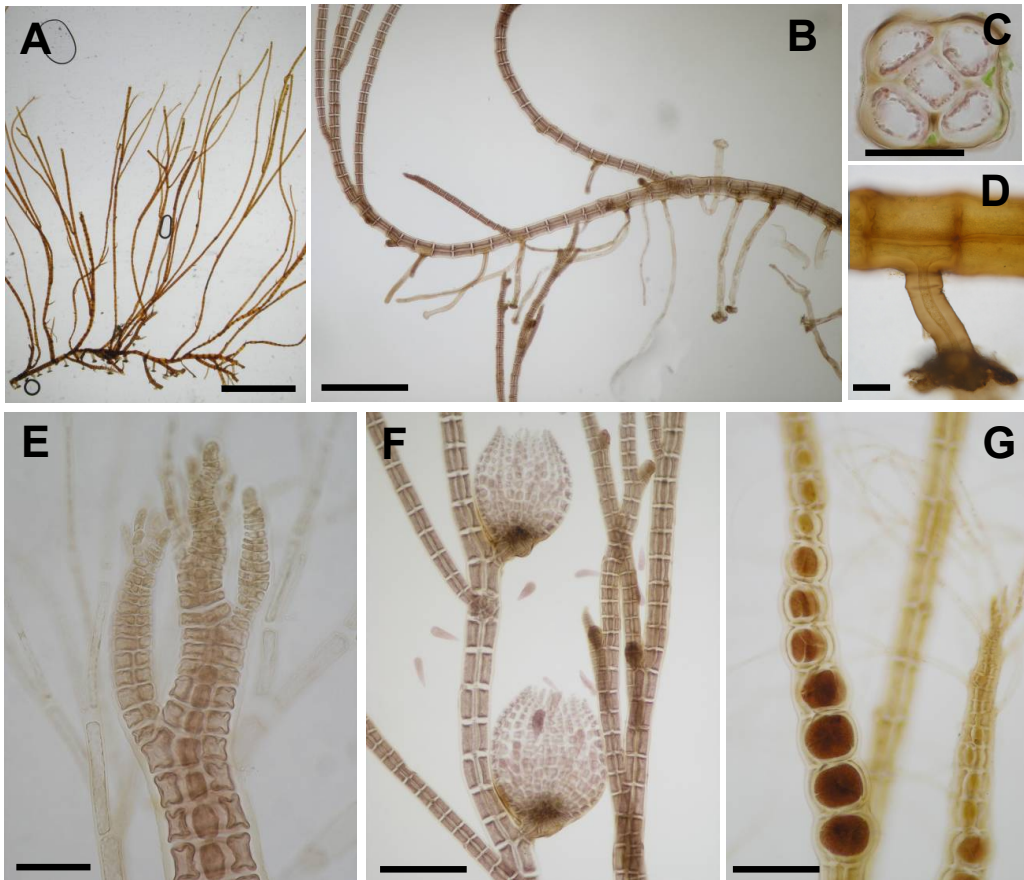


Figura 4. A-G: *Polysiphonia devoniensis*, A: hábito (Algarve, Olhos d'Água), B: ejes postrados con largos rizoides y ápice erguido, C: sección transversal de un eje erecto con cuatro células periaxiales, D: rizoides en conexión abierta con las células periaxiales, E: ápice con ramas exógenas reemplazando a los tricoblastos, F: cistocarpos con carposporocistes liberándose, G: tetrasporocistes tetraédricos dispuestos en filas ligeramente helicoidales. Escalas: A=2 mm; B=600 μ m; C-E=50 μ m; F=200 μ m; G=100 μ m. A-G: *Polysiphonia devoniensis*, A: habit (Algarve, Olhos d'Água), B: prostrate axes with long rhizoids and erect axis, C: transverse section of a erect axis with four periaxial cells, D: rhizoids in open connexion with the periaxial cells, E: apex with exogenous branches replacing trichoblasts, F: cystocarps with carposporangia releasing, G: tetraedric tetrasporangia in slight spiral rows. Scale Bars: A=2 mm; B=600 μ m; C-E=50 μ m; F=200 μ m; G=100 μ m.

irregularmente ramificados, hasta 5º orden. Son de color pardo rojizo y textura flácida, están constituidos por 4 células pericentrales y no están corticados. Tricoblastos abundantes y dispuestos regularmente a lo largo de los ejes, pueden ser caducos pero forman una célula cicatriz conspicua. Ramas sustituyendo a los tricoblastos así como formándose a partir de las células cicatriz de los tricoblastos.

Cistocarpos globulares en su madurez,

350-420 μ m de longitud y 260-400 μ m diámetro. Tetrasporocistes ovoides (50-80 μ m de diámetro) desarrollados en las ramas superiores y dispuestos en filas ligeramente helicoidales de hasta 10.

Esta especie fue citada por primera vez para la Península Ibérica por Díez *et al.* (1996) y completados datos corológicos para el Cantábrico por Díaz *et al.* (2008). Los nuevos hallazgos para Galicia y sur de la Península Ibérica (Algarve y

Cádiz) completan la distribución para la Península Ibérica.

Polysiphonia fibrata (Dillwyn) Harvey

VIZCAYA: Arrikortartían, 30TWN439984, 19.III.2006, intermareal inferior, sobre *Codium adhaerens*, P. Díaz, SANT-Algae 20983. Ogeia, 30TWP370027, 15.III.2006, intermareal inferior, sobre roca con arena y *Stypocaulon scoparium*, P. Díaz & S. Calvo, SANT-Algae 20974. San Juan de Gaztelugatxe, 30TWP179104, 8.IX.2006, intermareal inferior, sobre *Cladostephus spongiosus*, P. Díaz, SANT-Algae 20962. Segunda cita provincial después de Secilla *et al.* (2000). ASTURIAS: La Franca, 30TVP727060, 6.X.2006, intermareal inferior, sobre roca, P. Díaz, SANT-Algae 20970. Niembro, 30TUP513117, 28.V.2010, sobre *Lophosiphonia reptabunda*, viviendo en el intermareal medio, sobre roca cubierta por arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 24161. Playa del Sarello, Serantes, 29TPJ633249, 28.VII.2010, intermareal medio, sobre *Ophidocladus simpliciusculus* viviendo sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25165. Segunda cita provincial después de Miranda (1931). LUGO: Playa de Bares, Ría del Barqueiro, 29TPJ065467, 13.VII.2000, intermareal medio, extraplomo sobre *Corallina elongata*, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 26182. Primera cita provincial. ALENTEJO: Almogrove, 29SNB176674, 25.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 24765. Playa de Queimado, 29SNB182865, 24.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25246. ALGARVE: Olhos d'Agua, 29SNB722053, 6.V.2005, intermareal medio, sobre *Lophosiphonia reptabunda* viviendo sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25766. Amado, 29SNB085131, 23.V.2005, intermareal inferior, sobre *Plocamium cartilagineum* viviendo sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25332. Primera cita para Portugal.

Polysiphonia nigra (Hudson) Batters

GUIPÚZCOA: Zumaia, 30TWN597946, 18.III.2011, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 25141. Segunda cita provincial después de Casares & Seoane-Camba (1989).

Porphyra dioica J. Brodie & L.M. Irvine (fig. 2 G)

ASTURIAS: Playa de Aguilar, 29TQJ327268,

27.V.2010, intermareal superior, sobre roca con arena, I. Bárbara & P. Díaz, ejemplares masculinos y femeninos. SANT-Algae 24132 y 24233. Primera cita provincial. LUGO: Playa de Xilloe, Ría del Barqueiro, 29TNJ087446, 4.VIII.2009, sobre rocas del intermareal superior, parcialmente cubiertas de arena, I. Bárbara, SANT-Algae 24082. Primera cita provincial.

Porphyrostromium boryanum (Montagne) P. Silva

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VII.2003, submareal superior, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 2806. Ericeira, Ribeira d'Ilhas, 29SMD635125, 17.V.2008, charca del intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Berecibar & D. Moura, ALGU 12155. Cabo Raso, 29SMC576846, 14.VII.2003, intermareal medio, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 7596. Cabo Espichel, 29SMC808526, 1.VIII.2003, charca del intermareal medio, E. Berecibar & P. Neves, ALGU 7209. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 8.VIII.2003, charcas del intermareal inferior y medio ALGU 8791. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Ptilothamnion sphaericum (P. Crouan & H. Crouan)

Maggs & Homersand

CÁDIZ: Punta Plata, 30STE454995, 19.II.2011, intermareal inferior, sobre *Halopitys incurva* viviendo sobre roca con arena, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26551. Cala Encendida, 30SSQ555222, 18.II.2011, intermareal inferior, sobre *H. incurva* viviendo sobre roca con arena, I. Bárbara, P. Díaz & R. Bermejo, SANT-Algae 26625. Primera cita provincial.

Pterosiphonia parasitica (Hudson) Falkenberg

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Cova dos Sonhos, 29SMD557624, 6.IX.2003, submareal (20 m), E. Berecibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 203. Sesimbra, 29SMC943539, 19.I.2008, submareal (10 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 10495. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Ilha do Pessegueiro, 29SNB179873, 17.IV.2002, submareal (7-15 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 6570. Queimado, 29SNB184865, 5.IX.2003, submareal (5 m), E. Berecibar & P. Neves, ALGU 4764. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 29.VIII.2003,

intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13719. Ingrina, 29SNA107999, 17.V.2005, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11174. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 26.XI.2007, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 10539. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 19.VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9381. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Rhodothamniella floridula (Dillwyn) J. Feldmann

ALLENTEJO: Playa de Queimado, 29SNB182865, 24.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25233. Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 24666. Segunda cita provincial después de Pérez-Ruzafa *et al.* (2005). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 20.X.2005, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 26314. Playa de San Rafael, 29SNB639035, 02.XI.2005, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 26312. Amado, 29SNB085131, 23.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25319. Santa Eulalia, 29SNB697048, 19.X.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 26290. Olhos d'Água, 29SNB722053, 20.II.2011, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz & I. Bárbara, SANT-Algae 26463. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Rhodymenia holmesii Ardissonne

CANTABRIA: Playa Covachos, 30TVP266139, 31.VIII.2008, charca rocosa del intermareal inferior, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26840. Segunda cita provincial después de Fernández-Montero (1998).

Seirospora interrupta (J. E. Smith) F. Schmitz

A CORUÑA: Playa de Ares, Ría de Ares y Betanzos, 29TNJ620087, 29.VIII.2010, epífita de *Gracilaria* sp. arrojada en la playa, I. Bárbara, SANT-Algae 24489. Segunda cita provincial después de Peña & Bárbara (2003). PONTEVEDRA: Entre Punta Chasteillas y Tragove, Ría de Arousa, 29TNH115078, 25/06/2011, Submareal (6-7 m), sobre cascajo, I. Bárbara, F. Bunker & V. Peña, SANT-Algae 26037. Segunda cita provincial después de Niell (1978).

Schimmelmanna schousboei (J. Agardh) J. Agardh

CANTABRIA: Somocueva, 30TVP238136, 23.VII.2009, intermareal inferior, sobre roca, C. Peteiro, SANT-Algae 26839. Playa Covachos, 30TVP266139, 31.VIII.2008, intermareal inferior, sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26842. Isla de Mouro, Bahía de Santander, 30TVP388135, 16.VIII.2008, submareal (10 m), sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26873. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

Solieria chordalis (C. Agardh) J. Agardh (fig. 2 H)

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, entre Punta Chasteillas y Tragove, 29TNH115078, 25.VI.2011, submareal (6-7 m), sobre cascajo, I. Bárbara, F. Bunker & V. Peña, confirmado molecularmente, SANT-Algae 26020. Primera cita provincial. ALGARVE: Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 9.V.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11308. Ria Formosa, 29SNA950953, 3.VII.2007, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9722. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Sphaerococcus coronopifolius Stackhouse

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Boia C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 302. Magoito, 29SMD606011, 11.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3240. Cabo Espichel, 29SMC808526, 1.VIII.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7257. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALLENTEJO: Sines, central térmica, 29SNB126992, 28.IV.2006, submareal (13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4818. Queimado, 29SNB184865, 8.II.2002, charca del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 4818. Azenha do Mar, 29SNB178463, 23.VIII.2004, submareal (8 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13438. Primera cita provincial. ALGARVE: Portinho do Forno, Carrapateira, 29SNB0816, 5.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13720. Armação de Pêra, 29SNA607981, 4.II.2008, submareal (15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10464. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 21.IV.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12440. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Stenogramme interrupta (C. Agardh) Montagne
ex Harvey

LUGO: Peinzás, Foz, 29TPJ396277, 21.VIII.2008, charca del intermareal inferior, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26823. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al.* (2006). ESTREMADURA: Cabo Raso, 29SMC576846, 19.X.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6411. Parede, 29SMC690818, 13.VII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 8130. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 8.V.2005, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12885. Armação de Pêra, 29SNB583026, 15.III.2007, submareal (11-15 m) sobre *Cystoseira usneoides*, V. Peña, I. Bárbara, E. Bercibar & P. Neves, SANT-Algae 27402. Primera cita provincial.

Stylonema alsidii (Zanardini) Drew

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Gruta Azul, 29SMD559625, 9.IX.2004, submareal (5 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 48. Ericeira, Ribeira d'Ilhas, 29SMD635125, 17.V.2008, charca del intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12152. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Sines, 29SNB160975, 17.IV.2007, submareal (12 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9880. Primera cita provincial. ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 21.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5921. Ingrina, 29SNA107999, 13.VIII.2004, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11270. Ria Formosa, Ilha Deserta, 29SPA028945, 8.III.2006, submareal superior (2 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9312. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Figura 5. A: *Ascophyllum nodosum* var. *scorpioides* suelto sobre el sobre fango, junto a *Fucus spiralis* (Pontevedra, Ría de Arousa); B: *Fucus ceranoides* var. *limicola* suelto sobre el sobre fango (Pontevedra, Ría de Arousa); C-D: *Hincksia intermedia*, A: filamentos sobre *Phyllariopsis brevipes* subsp. *pseudopurpurascens* (A Coruña, El Grelle), B: cistes pluriloculares (u) y uniloculares (p); E: *Sargassum flavifolium* (Estremadura, Baleal) ápice con receptáculos; F: *Scytosiphon dotyi* intermareal superior sobre *Ralfsia verrucosa* y junto a balánidos (Asturias, La Franca); G: *Zonaria tournefortii* en un fondo submareal de maërl (Algarve, Armação de Pêra). Escalas: A, B=5 cm; C=200 µm; D=20 µm; E, F= 2cm; G=5 cm. A: *Ascophyllum nodosum* var. *scorpioides* drift over mud, together *Fucus spiralis* (Pontevedra, Ría de Arousa); B: *Fucus ceranoides* var. *limicola* drift over mud (Pontevedra, Ría de Arousa); C-D: *Hincksia intermedia*, A: filaments over *Phyllariopsis brevipes* subsp. *pseudopurpurascens* (A Coruña, El Grelle), B: plurilocular cists (u) and unilocular ones (p); E: *Sargassum flavifolium* (Estremadura, Baleal) apex with receptacles; F: *Scytosiphon dotyi* upper intertidal over *Ralfsia verrucosa* and together barnacles (Asturias, La Franca); G: *Zonaria tournefortii* in a maërl subtidal bottom (Algarve, Armação de Pêra). Scale Bars: A, B=5 cm; C=200 µm; D=20 µm; E, F= 2cm; G=5 cm.

OCHROPHYTA

Ascophyllum nodosum (Linnaeus) Le Jolis var. *scorpioides* Hauck (fig. 5 A)

A CORUÑA: Ría de A Coruña, Fonteculler, 29TNH507975, 22.I.2012, intermareal medio, sobre fango y junto a *A. nodosum*, I. Bárbara, SANT-Algae 27297. Segunda cita provincial después de Calvo & Bárbara (2002). PONTEVEDRA: Ría de Arousa, Isla de la Toja, 29TNH1304, 9.III.2001, zona rocosa protegida, G. Giráldez Fernández, SANT-Algae 15013. Ría de Arousa, marisma entre Cambados y Tragove, 29TNH150075, 18.V.2012, suelto sobre el fango, junto a *Fucus ceranoides* var. *limicola* y *F. spiralis*, I. Bárbara, SANT-Algae 27395. Primera cita provincial.

Bifurcaria bifurcata R. Ross

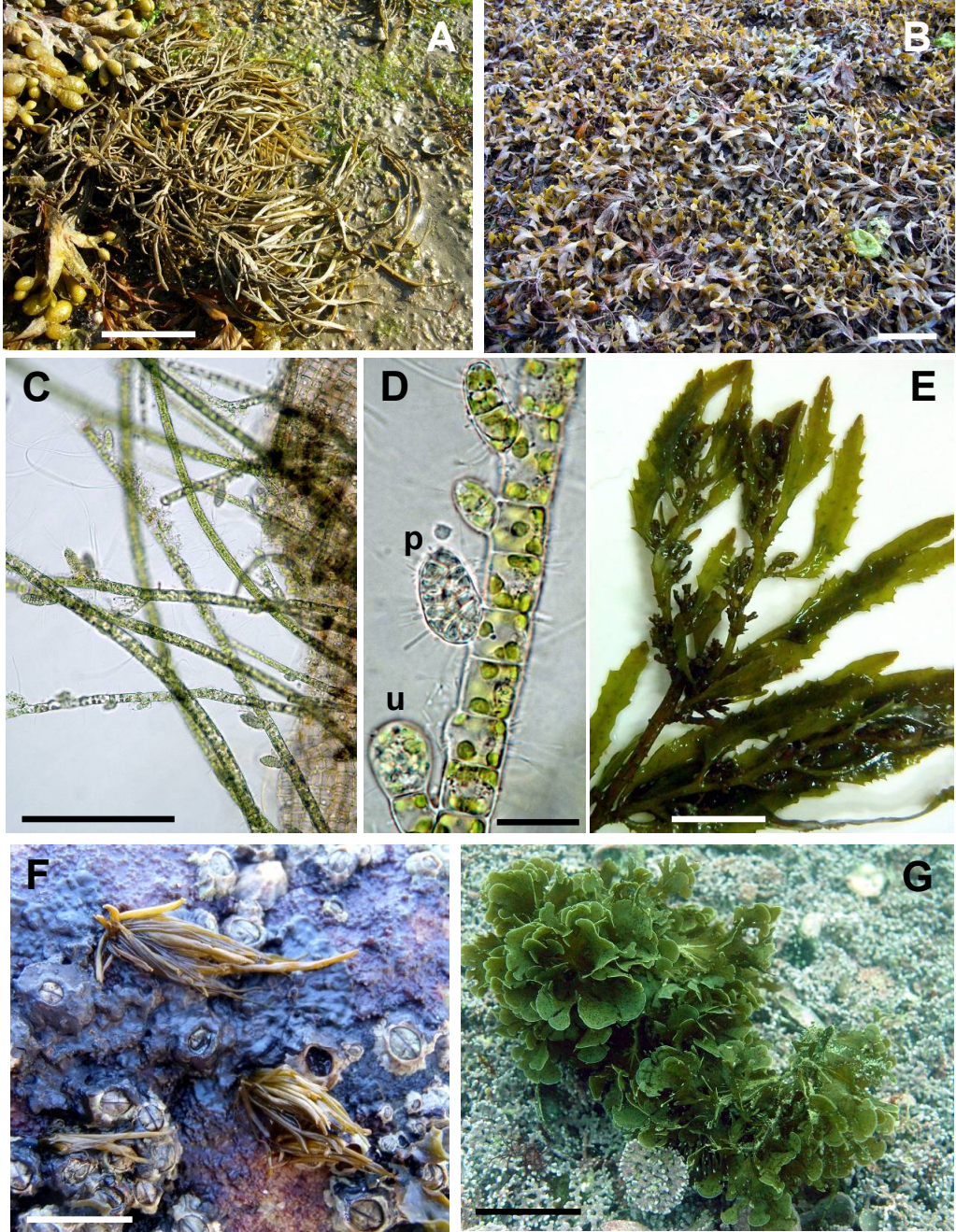
ALENTEJO: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13721. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 15.VII.2002, charca del inferior, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 11488. Segunda cita provincial después de Gómez Garreta *et al.* (2001).

Cystoseira usneoides (Linnaeus) Roberts

ESTREMADURA: Cabo Raso, 29SMC576846, 19.X.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7456. Sesimbra, 29SMC943539, 3.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 8945. Segunda cita provincial después de Barceló *et al.* (1994).

Desmarestia ligulata (Lightfoot) Lamouroux

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VI.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2507. Islas



Berlengas, Boia C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal (10 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 1979. Cabo Espichel, 29SMC808526, 28.VII.2008, submareal (18 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7078. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Ilha do Pessegueiro, 29SNB179873, 17.VIII.2008, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12814. Lapa das Pombas, Almogrove, 29SNB176674, 29.VIII.2004, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2853. Primera cita provincial. ALGARVE: Portinho do Forno, Carrapateira, 29SNB0816, 10.XI.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11417. Primera cita provincial.

Dictyopteris lucida Ribera Siguán, Gómez Garreta, Pérez Ruzafa, Barceló Martí & Rull Lluch
CANTABRIA: Isla de Mouro, Bahía de Santander, 30TVP388135, 16.VIII.2008, submareal (15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26876. Islares, 30TVP751063, 23.V.2009, submareal (15 m) sobre roca, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26941. Primera cita provincial. ASTURIAS: Pimiango, Ribadedeva, 30TUP747062, 14.IX.2008, submareal (15 m), C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26887. Primera cita provincial. PONTEVEDRA: al Este de Isla de San Martín, Islas Cíes, Ría de Vigo, 29TNG088717, 7.VI.2006, submareal (8 m) en fondo de maërl y cascajo, V. Peña & I. Bárbara, SANT-Algae 24013. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al.* (2008).

Eudesme virescens (Carmichael ex Harvey) J. Agardh
VIZCAYA: Playa de Ogeia, 30TWP367023, 25.IV.2009, charca del intermareal inferior, sometida a abrasión por arena, C. Peteiro & N. Sánchez, SANT-Algae 26891. Primera cita provincial. LUGO: Praya de las Catedrales, Ribadeo, 29TPJ490242, 1.V.2010, charca rocosa del intermareal medio, junto a *Gloiosiphonia capillaris*, I. Bárbara, SANT-Algae 24080. Primera cita provincial.

Fucus ceranoides var. *limicola* S.M.Baker & M.H.Bohling (fig. 5 B)
LUGO: Ría de Foz, 29TPJ402232, 6.IV.2008, intermareal medio, sobre fango junto a *Spartina alternifolia*, I. Bárbara, C. Lema, L. López & A.

Paiva, SANT-Algae 20474. Primera cita provincial. A CORUÑA: Ría de A Coruña, Fonteculler, 29TNH507975, 23.IV.2012, sobre el fango, junto a *Ascophyllum nodosum* var. *scorpioides* y *Gracilaria vermiculophylla*, I. Bárbara, SANT-Algae 27409. Segunda cita provincial después de Calvo & Bárbara (2002). PONTEVEDRA: Ría de Arousa, marisma entre Cambados y Tragove, 29TNH150075, 18.V.2012, suelto sobre el fango, junto a *A. nodosum* var. *scorpioides* y *Fucus spiralis*, I. Bárbara, SANT-Algae 27394. Primera cita provincial.

Hincksia intermedia (Rosenvinge) P.C. Silva (fig. 5 C-D)

A CORUÑA: El Grelle, Ría de A Coruña, 29TNJ497034, 1.VII.2009, submareal (15 m) sobre *Phyllariopsis brevipes* subsp. *pseudopurpurascens*, I. Bárbara, P. Díaz & A. Suárez, SANT-Algae 21717. Primera cita para Galicia.

Hincksia mitchellae (Harvey) Silva

CANTABRIA: Laredo, Ribamontán al Mar, 30TVP412132, 20.IX.2009, intermareal inferior, epifito de algas, C. Peteiro, SANT-Algae 26930. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008).

Hydroclathrus clathratus (Bory) Howe

ESTREMADURA: Arrábida, 29SNC002567, 18.VII.2008, submareal (14 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12718. Primera cita provincial. ALGARVE: Sagres, Falésia, 29SNA066958, 25.IV.2003, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10984. Olhos d'Água, 29SNB722053, 11.IX.2008, charcas del intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12887. Ria Formosa, Ilha Deserta, 29SPA028945, 1.III.2006, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9350. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Petalonia fascia (Müller) Kuntze

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Boia C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 451. Magoito, 29SMD606011, 16.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3195. Azenha do Mar, Praia das Maças, 29SMC593986, 15.VII.2003, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3487. Segunda cita provincial después

de Ardré (1970). Baixo Alentejo: Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, intermareal medio, sobre roca, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24688. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 25.II.2005, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13248. Ria Formosa, Pontón del Puerto, 29SNA945971, 4.II.2007, E. Bercibar ALGU 9366. Primera cita provincial.

Petrospongium berkeleyi (Greville) Nägeli

LUGO: Playa Peinzás, Foz, 29TPJ390280, 14.VII.2010, intermareal superior-medio, sobre *Ralfsia verrucosa*, I. Bárbara, SANT-Algae 24406. Segunda cita provincial después de Bárbara *et al.* (2005).

Sargassum flavifolium Kützinger (fig. 5 E)

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Farilhão Grande, 29SMD530967, 11.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 2055. Peniche, 29SMD670570, 12.VIII.2003, submareal (6-9 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4013. Magoito, 29SMD606011, 11.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3234. Baleal, 29SMD713581, 14.VI.2010, Sobre roca en charca del intermareal inferior, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24235. Parede, 29SMC690818, 13.VII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 6744. Cabo Espichel, 29SMC808526, 31.VII.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves ALGU 7243. Outão, 29SNC058600, 27.VIII.2003, submareal (15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7764. Primera cita provincial. ALENTEJO: São Torpes, 29SNB100900, 17.VIII.2002, intermareal inferior, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 13724. Queimado, 29SNB184865, 28.II.2002, charca del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 4805. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13723. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 19. VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11367. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Sargassum vulgare C. Agardh

ALGARVE: Sagres, Falésia, 29SNA066958,

17.VIII.2004, submareal (7-13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11225. Ingrina, 29SNA107999, 17.V.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11228. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 21.IV.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 13196. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 25.IX.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9395. Segunda cita provincial después de Gómez Garreta *et al.* (2001).

Scytosiphon dotyi Wynne (fig. 5 F)

GUIPÚZCOA: Zumaia, 30TWN597946, 18.III.2011, intermareal superior, junto a *Petalonia fascia*, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 25123. Primera cita provincial. ASTURIAS: La Franca, 30TVP727060, 23.III.2011, intermareal superior, sobre *Ralfsia verrucosa* viviendo sobre *Patella* sp., I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 25588. Primera cita provincial. CÁDIZ: Punta Plata, 30STE456990, 19.II.2011, intermareal superior, sobre roca, junto a *Blidingia minima*, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 26566. Primera cita provincial y segunda para Andalucía después de Invernón *et al.* (2009).

Sphacelaria fusca (Hudson) C. Agardh

ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 13.VIII.2003, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2897. Islas Berlengas, Muchinga, 29SMD560625, 9.IX.2004, submareal (6 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 519. Outão, 29SNC058600, 27.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7767. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 2.VIII.2002, charcas del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 4820. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 21.V.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5933. Ingrina, 29SNA107999, 9.V.2005, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11255. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 26.XI.2007, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 10508. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Sphacelaria plumula Zanardini

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Boia

C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 297. Peniche, 29SMD670570, 31.VII.2003, submareal (3-5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4033. Cabo Espichel, 29SMC808526, 1.VIII.2003, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7248. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Sines, central térmica, 29SNB126992, 28.IV.2006, submareal (13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4823. Queimado, 29SNB184865, 29.VIII.2004, charcas del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9894. Azenha do Mar, 29SNB178463, 23.VIII.2004, submareal (8 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13586. Primera cita provincial. ALGARVE: Sagres, Porto da Baleira, 29SNA066961, 11.XI.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13566. Armação de Pêra, 29SNA607981, 16.IV.2006, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10160. Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 6.II.2003, submareal (3 m) sobre *Halopithys incurva*, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13226. Ria Formosa, Ilha Deserta, 29SPA028945, 8.III.2006, submareal superior sobre *Sargassum* sp., E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9406. Primera cita provincial.

Sphacelaria rigidula Kützing

GUIPÚZCOA, al oeste de punta Endata, 30TWN548943, 18.III.1995, charca del intermareal medio con arena, sobre *Corallina elongata*, I. Bárbara, SANT-Algae 7085. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). ESTREMADURA: São Martinho do Porto, 29SMD876735, 15.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 778. Islas Berlengas, Muchinga, 29SMD560625, 9.IX.2004, submareal (6 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 501. Magoito, 29SMD606011, 16.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3242. Cabo Raso, 29SMC576846, 14.VII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 1856. Cabo Espichel, 29SMC808526, 1.VIII.2003, intermareal medio, ALGU 7252. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 8.II.2002, charcas del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 4825. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, charca del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar,

ALGU 11832. Primera cita provincial. ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 21.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5935. Carvoeiro, 29SNB479051, 13.VII.2003, en charcas del intermareal inferior sobre *Corallina elongata*, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5521. Armação de Pêra, 29SNB559065, 17.X.2005, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 24847. Coelho, 29SNB629035, 7.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25303. Os Caneiros, 29SNB433068, 18.X.2005, intermareal inferior sobre *Plocamium* sp., SANT-Algae 26219. Olhos d'Água, 29SNB722053, 6.V.2005, intermareal inferior sobre *Stypocaulon scoparium*, P. Díaz, SANT-Algae 25731. Ria Formosa, Ilha Deserta, 29SPA028945, 8.III.2006, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9407). Primera cita provincial. CÁDIZ: Punta Paloma, 30STE547943, 18.XI.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 26151. Primera cita provincial.

Sporochnus pedunculatus (Hudson) C. Agardh

ALGARVE: Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 18.VI.2004, submareal (10-14 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12978. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 19.VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9396. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Zanardinia typus (Nardo) P.C. Silva

ALENTEJO: Almogrove, 29SNB176674, 22.II.2011, intermareal inferior, extraplomo, sobre *Mesophyllum* sp., I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24691. Segunda cita provincial después de Ginsburg-Ardre (1966).

Zonaria tournefortii (Lamouroux) Montagne (fig. 5 G)

ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 14.XI.2006, submareal (15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11335. ALGARVE: Sagres, Falésia, 29SNA066958, submareal (7-13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11305. Armação de Pêra, 29SNA612989, 3.IX.2008, submareal (17 m) en fondo de maërl, V. Peña, I. Bárbara, E. Bercibar & P. Neves, SANT-Algae 27400. Albufeira, Praia de São Rafael, 29SNB643410, 14.VIII.2006, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13220. Primera

cita para Portugal.

Vaucheria velutina C. Agardh

PONTEVEDRA: Ría de Arousa, Marisma entre Cambados y Tragove, 29TNH145076, 18.V.2012, intermareal medio, sobre fango, I. Bárbara, SANT-Algae 27390. Primera cita provincial.

CHLOROPHYTA

Acrosiphonia arcta (Dillwyn) Gain

ALGARVE: Albufeira, Praia dos Arrifes, 29SNB643410, 27.VI.2005, charcas del intermareal inferior, A. Saaavedra, E. Bercibar & J. Silva, ALGU 10227. Olhos d'Água, 29SNB722053, 7.V.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 13077. Primera cita provincial.

Bryopsis duplex De Notaris

ESTREMADURA: Berlengas, Estelas, 29SMD542639, 2.IX.2004, charcas del intermareal medio, E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 127. Peniche, 29SMD670570, 11.VIII.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3611. Parede, 29SMC690818, 13.VII.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7813. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *Bryopsis balbisiana*). ALENTEJO: Sines, 29SNB160975, 21.VIII.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9634. Queimado, 29SNB184865, 29.VIII.2004, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4181. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11500. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *B. balbisiana*). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13727. Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 29.VIII.2003, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5681. Ingrina, 29SNA107999, 6.III.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12546. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *B. balbisiana*).

Cladophora prolifera (Roth) Kützting

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Gruta Azul, 29SMD559625, 9.IX.2004, submareal (5

m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 43. Outão, 29SNC058600, 27.VIII.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7728. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Ilha do Pessegueiro, 29SNB179873, 15.VII.2002, submareal (7-15 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4310. Queimado, 29SNB184865, 8.IX.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4311. Almogrove, 29SNB176674, 30.VIII.2004, charcas del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 3965. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 2.X.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10364. Armação de Pêra, 29SNA607981, 20.XI.2009, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12911. Faro, Pedra do Anzol, 29SNA855960, 19.VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11372. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Cladophora rupestris (Linnaeus) Kützting

ESTREMADURA: Cabo Raso, 29SMC576846, 19.X.2003, submareal (5 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 7405. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 8.IX.2003, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9886. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALGARVE: Ingrina, 29SNA107999, 17.V.2003, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 12679. Albufeira, Praia da Galé, 29SNB643410, 21.IV.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12413. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Cladophora sericea (Hudson) Kützting (fig. 6 C)

LUGO: Playa de las Catedrales, Ribadeo, 29TPJ490242, 1.V.2010, charca rocosa del intermareal medio, junto a *Gloiosiphonia capillaris*, I. Bárbara, SANT-Algae 24081. Primera cita provincial.

Codium bursa (Linnaeus) C. Agardh (fig. 6 A)

ALGARVE: Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 11.XI.2007, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10747. Armação de Pêra, 29SNA607981, 14.III.2007, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, ALGU 10472. Segunda cita provincial y para Portugal después de Palminha (1973).

Codium decorticatum (Woodward) Howe

ALGARVE: Faro, Pantalán de la playa, 29SNA879973, 13.III.2007, sobre el pantalán, V. Peña, E. Bercibar & I. Bárbara, SANT-Algae 27010. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Codium vermilara (Oliv) Delle Chiaje

ALGARVE: Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 22.VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11397. Carvoeiro, 29SNB479051, 13.VI.2002, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 5230. Armação de Pêra, 29SNA612989, 3.IX.2008, submareal (17 m) en fondo de maërl, V. Peña, I. Bárbara, E. Bercibar & P. Neves, SANT-Algae 27401. Ria Formosa, Pontón del Puerto, 29SNA945971, 10.IV.2008, en el pontón, E. Bercibar, ALGU 12459. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Derbesia marina (Lyngbye) Solier

CANTABRIA: La Maruca, Santander, 30TVP321145, 26.IV.2010, Intermareal medio con arena, C. Peteiro, A. Secilla & T. Huete, SANT-Algae 26925. Segunda cita provincial después de Díaz *et al.* (2008). ESTREMADURA: Islas Berlengas, Farilhão Grande, 29SMD530967, 11.IX.2004, submareal (20 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 2088. Baleal, 29SMD713581, 14.VI.2010, intermareal medio, sobre roca con arena, P. Díaz, I. Bárbara & J. Souto, SANT-Algae 24865. Azenha do Mar, Praia das Maçãs, 29SMC593986, 15.VII.2003, submareal superior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13728. Primera cita provincial. ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 25.IV.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 4407. Almogrove, 29SNB176674, 25.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 24773. Primera cita provincial. ALGARVE: Amado, 29SNB085131, 23.V.2005, intermareal inferior, sobre roca con arena, P. Díaz, SANT-Algae 25326. Sagres, Falésia, 29SNA066958, 17.VIII.2004, submareal (7-13 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10839. Lagos, Praia D. Ana, 29SNB295047, 8.V.2005, charca del intermareal inferior, ALGU 8461. Armação de Pêra, 29SNA607981, 16.X.2006, submareal (17 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 10600. Albufeira, Praia dos Arrifes, 29SNB643410, 20.VII.2005, charca del intermareal inferior, A. Saevedra, E. Bercibar & J. Silva, ALGU 10370. Ria Formosa, Ramalhete, 29SNA919959,

29.IX.2006, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9466. Primera cita provincial.

Derbesia marina stadium Halicystis ovalis (Lyngbye)

J.E. Areschoug (fig. 6 B)

A CORUÑA: Ría de Ferrol, Entre Prioriño grande y Prioriño chico, 29TNJ531122, 13.VII.2008, submareal (20 m) sobre rocas horizontales iluminadas, junto con algas calcáreas costosas, P. Riera-Fernández, SANT-Algae 26966. Primera cita para Galicia.

Derbesia tenuissima (De Notaris) P. et H. Crouan

ESTREMADURA: Islas Berlengas, 29SMD557640, 16.X.2006, submareal (20 m), E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, ALGU 9116. Ericeira, Ribeira d'Ilhas, 29SMD635125, 17.V.2008, intermareal inferior, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12020. Segunda cita provincial después de Ardré (1970). ALENTEJO: São Torpes, 29SNB100900, 17.VII.2002, charca del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 13384. Queimado, 29SNB184865, 8.II.2002, charca del intermareal medio, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 4408. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 15.VII.2002, C. Alves, A. Engelen & E. Bercibar, ALGU 11630. Primera cita provincial. ALGARVE: Bordeira, Carrapateira, 29SNB0816, 28.VIII.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13570. Sagres, Porto da Baleeira, 29SNA066961, 22.VIII.2004, submareal (10 m), E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13568. Ria Formosa, Ramalhete, 29SNA919959, 29.IX.2006, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9295. Segunda cita provincial después de Ardré (1970).

Pedobesia simplex (Meneghini ex Kützing) M.J.

Wynne & Leliaert

ESTREMADURA: Islas Berlengas, Boia C. Avelar Pessoa, 29SMD567626, 7.IX.2004, submareal, E. Bercibar, P. Neves, L. Mata, J. Silva & R. Santos, AIGU 2016. Baleal, 29SMD713581, 14.VI.2010, sobre roca en charca del intermareal inferior, umbría, I. Bárbara & P. Díaz, SANT-Algae 24246. Ericeira, Ribeira d'Ilhas, 29SMD635125, 17.V.2008, intermareal medio, A. M. Tavares, E. Bercibar & D. Moura, ALGU 12094. Segunda cita provincial después de Ardré (1970), como



Figura 6. A: *Codium bursa* en un fondo submareal de maërl y junto a erizos (Algarve, Armação de Pêra); B: *Derbesia marina stadium Halicystis ovalis* vesícula en herbario (A Coruña, Ría de Ferrol); C: *Cladophora sericea* (Lugo, Playa de las Catedrales) ápices con células reproductoras provistas de poro distal. Escalas: A=10 cm; B 5 mm; C=100 μ m. A: *Codium bursa* in a maërl subtidal together sea urchin (Algarve, Armação de Pêra); B: *Derbesia marina stadium Halicystis ovalis* spherical thallus in herbarium (A Coruña, Ría de Ferrol); C: *Cladophora sericea* (Lugo, Playa de las Catedrales) reproductive apical cells with a distal pore. Scale Bars: A=10 cm; B 5 mm; C=100 μ m.

Derbesia lamourousii). ALENTEJO: Queimado, 29SNB184865, 29.VIII.2004, charca del intermareal medio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 9889. Zambujeira do Mar, 29SBN185532, 31.VIII.2004, charca del intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11770. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *D. lamourousii*). ALGARVE: Arrifana, 29SNB083128, 14.IX.2004, intermareal inferior umbrio, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 13729. Ingrina, 29SNA107999, 9.V.2005, intermareal inferior, E. Bercibar & P. Neves, ALGU 11077. Segunda cita provincial después de Ardré (1970, como *D. lamourousii*).

Pedobesia solieri Abélard & Knoepffler

CANTABRIA: Somocueva, 30TVP238136, 23.VII.2009, intermareal inferior, C. Peteiro, SANT-Algae 26837. Primera cita provincial.

Urospora penicilliformis (Roth) J.E. Areschoug

ESTREMADURA: Playa Azul, 29SMD659298, 14.VI.2011, intermareal superior, sobre roca, junto a *Blidingia minima*, I. Bárbara, SANT-Algae 26663. Primera cita provincial.

Ulva bifrons Ardré

PONTEVEDRA: Cabo Silleiro, Baiona, 29TNG082621, 8.III.2004, intermareal medio, P. Díaz, I. Bárbara & S. Baamonde, SANT-Algae 23432. Primera cita provincial.

BIBLIOGRAFÍA

- ALTAMIRANO, M. B. DÍAZ-SUCH y J. GARCÍA-SÁNCHEZ -2006- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). VI. *Acta Bot. Malacitana* 31: 172-174.
- ALTAMIRANO, M. E. LÓPEZ-BLANCO y R. ORRIACH -2008- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). VII. *Acta Bot. Malacitana* 33: 329-332.
- ARAÚJO, R., I. BÁRBARA, G. SANTOS, M. RANGEL y I. SOUSA PINTO -2003- Fragmenta Chorologica Occidentalia, *Algae*, 8572-8640. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 405-409.
- ARAÚJO, R., I. BÁRBARA, M. TIBALDO, E. BERCIBAR, P. DÍAZ TAPIA, R. PEREIRA, R. SANTOS & I. SOUSA PINTO -2009- Checklist

- of benthic marine algal and cyanobacteria of northern Portugal. *Bot. Mar.* 52(1): 24-46.
- ARDRE, F. -1970- Contribution à l'étude des algues marines du Portugal. I. La flore. *Port. Acta Biolog.* 10: 137-555.
- ARJONA, M^a M. F. E. BAÑARES-ESPAÑA y A. FLORES-MOYA -2011- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). *X. Acta Bot. Malacitana* 36: 159-160.
- BÁEZ, J. C., F. CONDE y A. FLORES-MOYA -2001- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). *V. Acta Bot. Malacitana* 26: 193-196.
- BÁRBARA, I. P. DÍAZ, R. ARAÚJO, V. PEÑA, E. BERICIBAR, J. CREMADES, Ó. FREIRE, S. BAAMONDE, T. NOVO, S. CALVO, M. C. LÓPEZ RODRÍGUEZ, J. AFONSO-CARRILLO, O. DE CLERCK, R. SANTOS, I. SOUSA-PINTO, M. TIBALDO, V. LAGOS, C. LÓPEZ, A. SECILLA, A. SANTOLARIA, I. DÍEZ, A. J. VEIGA -2006- Adiciones corológicas y correcciones a la flora bentónica marina del norte de la Península Ibérica. *N. A. C. C. (Biología)* 15: 77-88.
- BÁRBARA, I., J. CREMADES, A.J. VEIGA, C. LÓPEZ VARELA, J. DOSIL, S. CALVO, V. PEÑA & M. C. LÓPEZ-RODRÍGUEZ -2002- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 7814-7892. *Anales Jard. Bot. Madrid* 59(2): 292-297.
- BÁRBARA, I., J. CREMADES, S. CALVO, M. C. LÓPEZ RODRÍGUEZ & J. DOSIL -2005- Checklist of the benthic marine and brackish Galician algae (NW Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 62(1): 69-100.
- BÁRBARA, I., P. DÍAZ, J. CREMADES, M. TIBALDO, Ó. FREIRE, V. PEÑA, V. LAGOS, S. CALVO, A. J. VEIGA, C. PETEIRO, M. C. LÓPEZ RODRÍGUEZ y R. ARAÚJO -2005- Adiciones corológicas a la flora bentónica marina del norte de la Península Ibérica. *N. A. C. C. (Biología)* 14: 83-88.
- BÁRBARA, I., P. DÍAZ, V. PEÑA, O. FREIRE, S. BAAMONDE, J. CREMADES, V. LAGOS & C. LEMA -2008- Adiciones corológicas a la flora bentónica marina de Galicia. *N. A. C. C. (Biología)* 17: 169-175.
- BÁRBARA, I., S. CALVO, J. CREMADES, P. DÍAZ, J. DOSIL, V. PEÑA, C. LÓPEZ VARELA, T. NOVO, A. J. VEIGA & M. C. LÓPEZ RODRÍGUEZ -2003- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 8641-8747. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 409-416.
- BARCELÓ, M.C., A. GÓMEZ GARRETA, J. RULL LLUCH y M. A. RIBERA -1994- Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. VI. *Cystoseira* C. Agardh: Grupos *C. spinifero-opuntoides* y *C. discors-abrotanifolioides*. *Bot. Comp.* 19: 119-130.
- BERECIBAR E., M.J. WYNNE, I. BÁRBARA & R. SANTOS -2009- Records of Rhodophyta new to the flora of the Iberian Atlantic coast. *Bot. Mar.* 52: 217-228.
- BERECIBAR ZUGASTI, E. -2011- *Long-term changes in the phytogeography of the portuguese continental coast*. Tesis Doctoral. Universidade do Algarve.
- BERMEJO, R. J. L. PÉREZ-LLORÉNS, J. J. VERGARA & I. HERNÁNDEZ -2010- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). IX. *Acta Bot. Malacitana* 35: 162-164.
- CALVO, S. e I. BÁRBARA (2002) Algas bentónicas de marismas de Galicia. *Nova Acta Científica Compostelana* 12: 5-34.
- CASARES, C. & J. A. SEOANE-CAMBA -1989- Fragmenta chorologica occidentalia, Algae, 1777-1848. *Anales Jard. Bot. Madrid* 45: 515-521.
- CIRES RODRÍGUEZ, E. & C. CUESTA MOLINER -2011- Checklist of Benthic algae from the Asturias coast (North of Spain). *Bol. Cien. Nat. R.I.D.E.A.* 51: 135-212.
- CLEMENTE & RUBIO, S. de R. -1807- *Ensayo sobre las variedades de la vid común que vegetan en Andalucía, con un índice etimológico y tres listas de plantas en que se caracterizan varias especies nuevas*. Madrid, 324 pp.
- COLMEIRO, M. -1867- Enumeración de las criptógamas de España y Portugal. *Rev. Prog. Cienc.* 16-17: 1-160.
- COLMEIRO, M. -1889- *Enumeracion y revision de las plantas de la peninsula Hispano-Lusitana e Islas Baleares*. Vol. 5 [criptógamas]. Madrid.
- CONDE, F., A. FLORES MOYA, J. SOTO, M. ALTAMIRANO & A. SÁNCHEZ -1996a- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. III. Rhodophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 21: 7-33.
- CONDE, F., M. ALTAMIRANO y A. FLORES MOYA -1996b- Notas corológicas del

- macrofitobentos de Andalucía (España). IV. *Acta Bot. Malacitana* 21: 303-305.
- CREMADES, J., I. BÁRBARA & A.J. VEIGA -1997- *Amphiroa van-bosseae* (Corallinales, Rhodophyta) on European Atlantic coasts. *Cryptogamie, Algol.* 18(1): 11-17.
- CREMADES UGARTE, J., I. BÁRBARA CRIADO y E. NO COUTO -2007- Sobre la presencia del rodófito *Plocamium raphelisiaenum* (Plocamiales, Florideophyceae) en las costas meridionales europeas. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 443-447.
- CROUAN, P. L. & H. M. CROUAN -1852- *Algues marines du Finistère, 2. Floridées*. Brest. 404 p.
- DAVEAU, J. -1884- Contribuções para a flora de Portugal. I. Excursión botanique aux Îles Berlengas et Farilhoes. *Bol. Soc. Broteriana* 1(2): 13-31.
- DÍAZ, P., I. BÁRBARA, A. SECILLA, C. PETEIRO, S. CALVO, N. SÁNCHEZ, A. SANTOLARIA, I. Díez, T. GALLARDO, J. CREMADES y J.M. GOROSTIAGA -2008- Adiciones corológicas a la flora bentónica marina del Cantábrico. *N. A. C. C. (Biología)* 17: 177-189.
- DÍEZ, I., J.M. GOROSTIAGA, A. SECILLA & A. SANTOLARIA -1996- Contribution to the marine algal flora of the Basque Coast. I. New records and rare species. *Ozeanografika* 1: 65-80.
- DIXON, P. S. & L.M. IRVINE -1977- *Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 1 Introduccion, Nemaliales, Gigartinales*. British Museum (Natural History). Londres. 252 p.
- DIZERBO, A. H. -1956a- Notes sur la flore algologique du Portugal. *Bol. Soc. Portuguesa Ciên. Nat.* 21: 215-219.
- DIZERBO, A. H. -1956b- Notes sur la flore marine de la côte atlantique de l'Espagne. *Col. Bot.* 5: 269-278.
- FERNÁNDEZ-MONTERO, L., I. M. PÉREZ-RUZAFÁ, I. CUBERO y T. GALLARDO -1998- Catálogo de la flora bentónica marina de la Ría Tina Menor y costa de Pechón (Cantabria). *Bot. Comp.* 22: 83-100.
- FLORES MOYA, A., J. SOTO, A. SÁNCHEZ, M. ALTAMIRANO, G. REYES & F. CONDE -1995a- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. I. Phaeophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 20: 5-18.
- FLORES MOYA, A., J. SOTO, A. SÁNCHEZ, M. ALTAMIRANO, G. REYES & F. CONDE -1995b- Check-list of Andalusia (S. Spain) seaweeds. II. Chlorophyceae. *Acta Bot. Malacitana* 20: 19-26.
- GINSBURG-ARDRÉ, F. -1963- Algues du Portugal: liste préliminaire, II. *Rev. Gén. de Bot.* 70: 371-381.
- GINSBURG-ARDRÉ, F. -1966- Algues du Portugal: Liste Préliminaire, III. *Rev. Gén. Bot.* 73: 353-359.
- GÓMEZ GARRETA, A., M. C. BARCELÓ MARTÍ, T. GALLARDO GARCÍA, I.M. PÉREZ-RUZAFÁ, M.A. RIBERA SIGUÁN & J. RULL LLUCH -2002- *Flora Phycologica Iberica*. Murcia, 192 pp.
- GONZÁLEZ FRAGOSO, R. -1886- Plantas marinas de la costa de Cádiz. *Anales Soc. Esp. Hist. Nat.* 15: 117-130.
- GOROSTIAGA, J. M., A. SANTOLARIA, A. SECILLA, C. CASARES & I. Díez -2004- Check-list of the Basque coast benthic algae (N Spain). *Anales Jard. Bot. Madrid* 61: 155-180.
- INVERNÓN, V. R., R. ORRIACHI, E. BAÑARES-ESPAÑA, M. ALTAMIRANO, J. DE LA ROSA & A. FLORES-MOYA -2009- Notas corológicas del macrofitobentos de Andalucía (España). VIII. *Acta Bot. Malacitana* 34: 201-206.
- IRVINE, L. M. -1983- *Seaweeds of the British Isles. Volume 1. Rhodophyta. Part 2A Cryptonemiales sensu stricto, Palmariales, Rhodymeniales*. British Museum (Natural History). London. 115 pp.
- LÁZARO E IBIZA, B. -1889- Datos para la Flora Algológica del Norte y Noroeste de España. *Anales de la Soc. Esp. de Hist. Nat.* 18: 275-294.
- MARTÍNEZ-GIL, M., T. GALLARDO, P. DÍAZ-TAPIA & I. BÁRBARA -2007- Aportación al conocimiento de las algas marinas bentónicas del litoral comprendido entre el estuario del Río Quejo y Punta de la Mesa, Noja, Cantabria, España. *Bot. Comp.* 31: 43-53.
- MENOYO, D., I. PÉREZ-RUZAFÁ y T. GALLARDO -1998- Catálogo de la flora bentónica marina de Punta Sonabia a Punta Cotoilino (Cantabria). *Bot. Complutensis* 22: 101-112.
- MIRANDA, F. -1931- Sobre las algas y Cianofíceas de Cantábrico especialmente de Gijón. *Trab. del Museo Nac. de Cienc. Nat. de Madrid (Serie Botánica)* 25: 7-106.
- MIRANDA, F. -1943a- Enumeración de las algas marinas del N. y NO. de España. *Ciencia: revista*

- hispano americana de ciencias puras y aplicadas* 4(1): 17-20.
- MIRANDA, F. -1943b- Enumeración de las algas marinas del N. y NO. de España (continuación). *Ciencia: revista hispano americana de ciencias puras y aplicadas* 4(4/5): 111-116.
- MIRANDA, F. -1943c- Enumeración de las algas marinas del N. y NO. de España (continuación). *Ciencia: revista hispano americana de ciencias puras y aplicadas* 4(6/7): 156-161.
- MIRANDA, F. -1944- Enumeración de las algas marinas del N. y NO. de España (continuación). *Ciencia: revista hispano americana de ciencias puras y aplicadas* 4(8/10): 219-224.
- NIELL, F.X. -1978- Catálogo florístico y fenológico de las algas superiores y cianofíceas bentónicas de las Rías Bajas Gallegas. *Inv. Pesq.* 42: 365-400.
- PALMINHA, F. -1951- Contribuições para o estudo das algas marinhas portuguesas. *Bol. Soc. Portuguesa Ciên. Nat.* 18(2): 226-250.
- PALMINHA, F. -1957- Contribuições para o estudo das algas marinhas portuguesas II. (Litoral Algarvio). *Bol. Soc. Portuguesa Ciên. Nat.* 7: 68-74.
- PALMINHA, F. 1973- Sobre la existência de *Codium bursa* (L.) Agardh (Chlorophyta) em Portugal Continental. *Notas del Centro de Biología Acuática Tropical. Junta de Investigações de Ultramar* 31: 1-15.
- PEÑA, V. & I. BÁRBARA -2003- *Ceramium cimbricum* H. Petersen in Rosenvinge y Seirospora interrupta (J. E. Smith) F. Schmitz (Ceramiales, Rhodophyta) en el noroeste de la Península Ibérica. *Anales Jard. Bot. Madrid* 60(2): 443-447.
- PEÑA, V. & I. BÁRBARA -2010- New records of crustose seaweeds associated with subtidal maërl beds and gravel bottoms in Galicia (NW Spain). *Bot. Mar.* 53(1): 41-61.
- PÉREZ-CIRERA, J.L. -1975- Catálogo florístico de las algas bentónicas de la ría de Cedeira, NO. de España. *Anal. Inst. Bot. A. J. Cavanilles* 32(2): 53-74.
- PÉREZ-RUZAFÁ, I., G. LAZZO y F. CONDE POYALES -2005- Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica e Islas Baleares. XIX. *Palmaria palmata* y *Rhodothamniella floridula* (Palmariales, Rhodophyta). *Bot. Comp.* 29: 71-75.
- QUER, J. -1762-1764- *Flora española o historia de las plantas que se crían en España*. Madrid.
- RUENESS, J. -2005- Life history and molecular sequences of *Gracilaria vermiculophylla* (Gracilariales, Rhodophyta), a new introduction to European waters. *Phycologia* 44(1): 120-128.
- SALVADOR SOLER, N., A. GÓMEZ GARRETA y M. A. RIBERA SIGUAN -2006- Mapas de distribución de algas marinas de la Península Ibérica y las Islas Baleares. XXII. *Bonnemaisonia* (Bonnemaisoniaceae, Rhodophyta). *Bot. Comp.* 30: 161-166.
- SANTOLARIA, A., J.M. GOROSTIAGA, A. SECILLA & I. DÍEZ -1997- Fragmenta chorologica occidentalia, Algae, 6059-6083. *Anales Jard. Bot. Madrid* 55(2): 440-442.
- SAUVAGEAU, C. -1897- Note préliminaire sur les algues marines du Golfe de Gascogne. *Journal de Botanique* 1-64.
- SAUVAGEAU, C. -1899- Sur les algues qui croissent sur les Araignées de meré dans le Golfe de Gascogne. *Comptes Rendus Hebdomadaires des Séances de l'Académie des Sciences de Paris* 128: 696-698.
- SECILLA, A., A. SANTOLARIA, I. DÍEZ & J. M. GOROSTIAGA -2006- *Antihamnionella multiglandulosa* sp. nov. (Rhodophyta, Ceramiaceae) from the Atlantic Iberian Peninsula. *Bot. Mar.* 49(1): 129-134.
- SECILLA, A., J. M. GOROSTIAGA, I. DIEZ & A. SANTOLARIA -1997- *Antihamnion amphigeneum* (Ceramiales, Rhodophyta) from the European Atlantic coasts. *Bot. Mar.* 40(4): 329-332.
- SECILLA, A., J.M. GOROSTIAGA, A. SANTOLARIA & I. DÍEZ -2000- Fragmenta Chorologica Occidentalia, Algae, 7135-7159. *Anales Jard. Bot. Madrid* 57: 375-377.
- SILVA, J., N. SALVADOR & J. RULL LLUCH -2008- *Polysiphonia perforans* Cormaci, G. Furnari, Pizzuto & Serio y *Bonnemaisonia hamifera* Hariot nuevos registros para las costas mediterráneas de la Península Ibérica. *Algas, Bol. Soc. Esp. Ficol.* 40: 8.