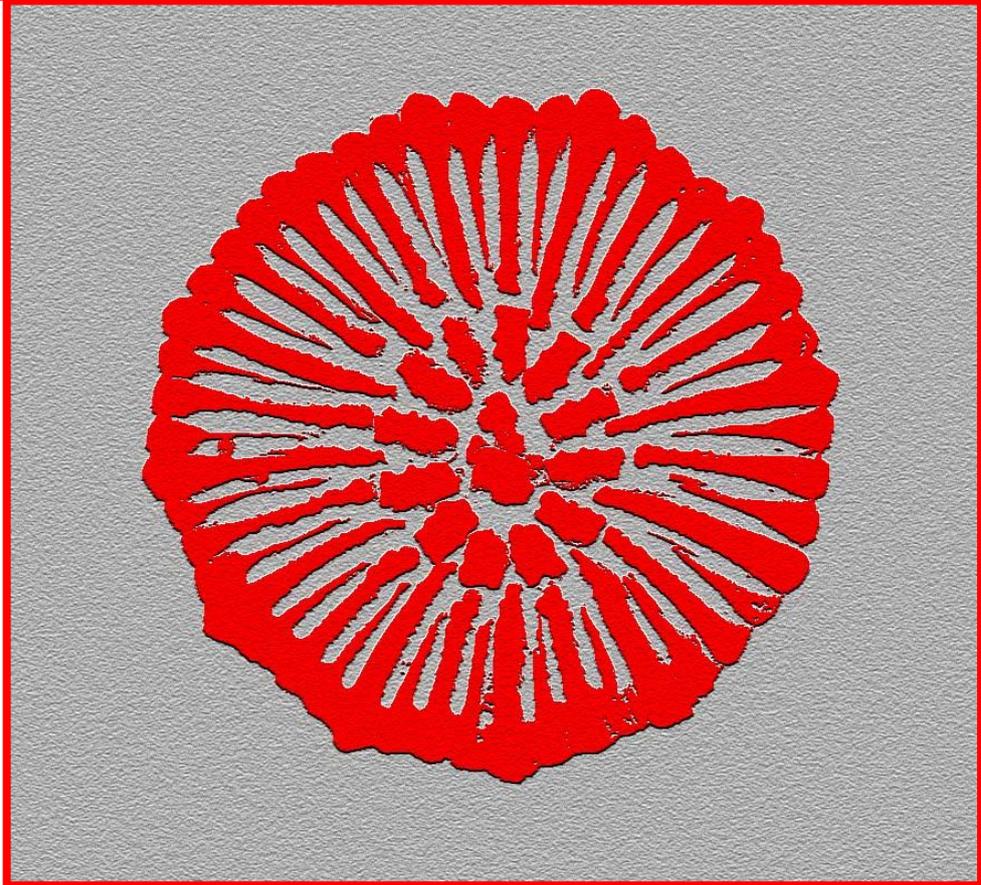


2015

*Cnidarios (Cnidaria) bentónicos
del Golfo de Vizcaya y zonas
próximas (Atlántico NE). Lista de
especies, batimetría y anotaciones*



Álvaro Altuna

Proyecto Fauna Ibérica

10/07/2015

Cnidarios bentónicos (Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (Atlántico NE) (42° N a 48°30'N y 13° W)

Lista de especies, batimetría y anotaciones

Álvaro Altuna

INSUB, Apdo.3223, Donostia-San Sebastián

Referencias al listado: ALTUNA, Á., 2015. *Cnidarios bentónicos (Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (Atlántico NE) (42° N a 48°30'N y 13° W). Lista de especies, batimetría y anotaciones*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, 44 pp. Documento electrónico disponible en: <http://www.faunaiberica.es/faunaib/altuna9.pdf>. (Última revisión: 10/07/2015).

Resumen: mediante una revisión de la literatura y datos propios no publicados, se ha confeccionado un listado con la fauna de cnidarios bentónicos (*phylum* Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas, en un área geográfica comprendida entre 42° N a 48°30'N y 13° W que incluye el Banco de Galicia (Atlántico NE). Se han listado 472 especies, de las que 253 (54 %) son antozoos (Anthozoa) y 219 (46 %) medusozoos (Hydrozoa, Scyphozoa, Staurozoa). De ellas, 406 (86 %) se conocen al sur del paralelo 45°N (sector meridional del golfo y Galicia). Se ha trazado asimismo la repartición batimétrica de cada especie en el ámbito considerado, atribuyéndose en cada caso su presencia al Dominio Costero (0-200 m) y al Dominio Bentónico Profundo (200+ m).

Los medusozoos están más diversificados en el Dominio Costero y los antozoos en el Dominio Bentónico Profundo. Sin embargo, la biodiversidad críptica puede ser significativa entre los Zoantharia, Alcyonacea e Hydroidolina. En algunos grupos taxonómicos, incluso a nivel de orden (Pennatulacea, Scleractinia), el inventario de especies se estima próximo a la realidad, discutiéndose aquellos en los que son esperables nuevos hallazgos. En el conjunto de la zona estudiada la riqueza en especies es elevada, a lo que contribuye su notable heterogeneidad física con gran variedad de comunidades, amplio rango batimétrico, y la proximidad al límite de dos regiones biogeográficas, la Mediterráneo-Atlántica (templado-cálida) y la Boreal-Atlántica oriental (templado-fría).

Palabras clave: Cnidaria, bentos, listado, batimetría, Golfo de Vizcaya, Galicia, Atlántico NE

Benthic cnidarians (Cnidaria) from the Bay of Biscay and nearby areas (NE Atlantic) (42° N-48°30'N and 13° W)

Species list, bathymetry and annotations

Abstract: the literature on benthic cnidarians (*phylum* Cnidaria) of the Bay of Biscay and nearby zones was reviewed for an area comprised between 42° N to 48°30'N and 13° W that includes the Galicia Bank (northeastern Atlantic), and a list of species and reliable depth records was prepared. Additional unpublished records were also considered, mainly of species collected during expeditions of the Spanish Institute of Oceanography (IEO), projects DEMERSALES, ECOMARG and INDEMARES.

A total of 472 species are listed. Of these, 253 (54 %) are anthozoans (Anthozoa) and 219 (46 %) medusozoans (Staurozoa, Scyphozoa, Hydrozoa); 406 (86 %) are known further south than the 45°N parallel (southern sector of the Bay of Biscay and Galicia). The depth distribution of each species was traced in the revised area, and every one was ascribed to the Coastal Realm (0-200 m) and the Deep Benthic Realm (200+ m). Medusozoans are more diversified in the Coastal Realm, and the anthozoans in the Deep Benthic Realm.

In some groups at different taxonomic levels there might be a meaningful cryptic biodiversity not yet elucidated (Alcyonacea, Zoantharia, Hydroidolina). Besides, the inventory is considered almost complete in some orders (Pennatulacea, Scleractinia). Those taxonomic groups in which new discoveries are expected, are discussed.

Species richness in the study area is very high, due to its notable physical heterogeneity, depth interval, a great variety of communities, and to the nearby limit of two important biogeographical units, the Mediterranean-Atlantic Region (warm-temperate) and the Eastern Atlantic Boreal Region (cold-temperate).

Key words: Cnidaria, benthos, species list, bathymetry, Bay of Biscay, Galicia, northeastern Atlantic

INTRODUCCIÓN

Uno de los objetivos principales del proyecto Fauna Ibérica (Museo Nacional de Ciencias Naturales, MNCN, Madrid) (<http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es>) es el conocimiento de la biodiversidad en el ámbito íbero-balear. La reconocida crisis de biodiversidad (Convenio sobre Diversidad Biológica) conlleva la protección y uso sostenible de las especies, por lo que los estudios sobre la riqueza biológica han adquirido un notable interés. Se publican inventarios y listados de especies, y se crean bases de datos con proyectos europeos o mundiales impensables hace no muchos años (WORMS, www.marinespecies.org; ERMS, <http://www.marbef.org/data/erms.php>), en los que los estudios taxonómicos o faunísticos se consideraban de interés secundario.

Los listados de especies son un primer paso para la gestión e investigación de la biodiversidad marina y la realización de bases de datos (COSTELLO, 2000). Dentro de esta línea de trabajo se han elaborado una bibliografía ibérica del *phylum* Cnidaria con varias actualizaciones hasta la fecha (ALTUNA, 2014c) y un listado de los antozoos (clase Anthozoa) citados en España, Portugal y las Islas Baleares (ALTUNA PRADOS & LÓPEZ-GONZÁLEZ, 2003). No obstante, el inventario de la fauna española de cnidarios dista de ser completo, y una correcta aproximación a su biodiversidad es de ejecución compleja. Actualmente está desarrollándose un ambicioso proyecto de la División para la Protección del Mar de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente (*Lista Patrón de las Especies Marinas*), continuación del ya publicado *Inventario español de hábitats y especies marinos guía interpretativa: inventario español de hábitats marinos* (TEMPLADO *et al.*, 2012) que permitirá tener una dimensión real de la biodiversidad marina española. Los resultados preliminares muestran una considerable riqueza de especies en aguas españolas que supera las 600 conocidas sin incluir la fauna de las Islas Canarias. La cifra final puede ser muy similar a las 650 especies estimadas por AGUADO *et al.* (2011: Tabla II) y TEMPLADO (2011: Tabla II).

En este trabajo se presenta un inventario de la fauna del Golfo de Vizcaya y zonas próximas que incluye todas las especies bentónicas del *phylum* tanto en aguas francesas como españolas (**Figura 1**). Es una actualización de un documento anterior (ALTUNA, 2010) en la que se ha modificado la nomenclatura de algunas especies y se han añadido otras nuevas.

El Golfo de Vizcaya es un área que se extiende desde el punto más nor-occidental de Francia (Bretaña) hasta su equivalente geográfico en España (Galicia). Fue definido por KOUTSIKOPOULOS & LE CANN (1996) como una bahía oceánica abierta rodeada en su parte sur por las costas españolas en dirección W-E, y en su zona oriental por las francesas con orientación S-N. La biodiversidad es notable, por su heterogeneidad física con gran variedad de comunidades, profundidades máximas alcanzadas (5000+ m, LE DANOIS, 1948), y su proximidad al límite de dos regiones biogeográficas,

la Mediterráneo-Atlántica (templado-cálida) y la Boreal-Atlántica oriental (templado-fría), que se ubica cercano al sector septentrional del golfo (Bretaña, BRIGGS, 1974). Ha sido objeto de cuantiosas expediciones ya desde finales del siglo XIX que han muestreado básicamente la fauna profunda, por lo que en su conjunto, y gracias asimismo a un buen inventario de la fauna litoral, la biodiversidad conocida puede encontrarse próxima a la real en algunas de las divisiones taxonómicas del *phylum* (Pennatulacea, Corallimorpharia, Scleractinia).

Hasta finales de los años 70, la contribución de científicos españoles al inventario del sector meridional era muy reducida, y muchas especies típicamente litorales y frecuentes en zonas limítrofes eran desconocidas. No obstante, y a partir de entonces, se incrementó de forma sustancial el estudio de la fauna litoral, lo que ha permitido mejorar considerablemente su conocimiento. Sin embargo, desde el año 2000 en adelante los estudios faunísticos en el área considerada han disminuido, por lo que parece que el *phylum* no despierta ya el interés que tenía a finales del siglo pasado a pesar de existir todavía un campo de investigación muy atractivo, habiendo en la actualidad un número reducido de taxónomos, actores de una ciencia en la encrucijada o en crisis con financiación limitada (VALDECASAS, 2011; FONTAINE *et al.*, 2015). A ello contribuye la falta del debido reconocimiento en la comunidad científica a estos especialistas, y la reducida valoración de los índices de impacto que aparejan sus publicaciones (ver ver MIKKELSEN & CRACRAFT, 2001; TEMPLADO, 2011). La formación de nuevos taxónomos es una asignatura pendiente en muchos países, algo sobre lo que se viene llamando la atención desde hace algún tiempo (ver BOERO, 1994, 2001).

No obstante lo anterior, es previsible un aumento significativo de publicaciones en los años venideros como consecuencia del interés que suscita el estudio de los corales de profundidad (*deep-water corals*), por su relación con el incremento de la biodiversidad en el circalitoral profundo y el batial, y la necesidad de proteger zonas vulnerables. Las diferentes expediciones que se están llevando a cabo para su estudio, algunas de ellas por el Instituto Español de Oceanografía (IEO) en enclaves españoles de gran riqueza y utilizando tecnología avanzada (ECOMARG, INDEMARES), están procurando una gran cantidad de material de interés que ya está siendo publicado (SÁNCHEZ *et al.*, 2013).

El objetivo del proyecto ECOMARG (<http://www.ecomarg.net>) es el estudio integrado del ecosistema bentónico demersal de los fondos profundos de los márgenes continentales de Galicia y Mar Cantábrico (SERRANO *et al.*, 2005; SÁNCHEZ, 2009). El proyecto INDEMARES (<http://www.indemares.es>) propone el inventario y designación de la Red Natura 2000 en áreas marinas del Estado Español (SÁNCHEZ DELGADO & SERRANO, 2010). Finalmente, en una serie de campañas del proyecto DEMERSALES asimismo del IEO, se persigue la obtención de los patrones de distribución espacial e índices de abundancia de la fauna bentónica y demersal de la plataforma

continental de Galicia y Mar Cantábrico (SERRANO *et al.*, 2008; PUNZÓN *et al.*, 2009; TEMPLADO *et al.*, 2012). Estas últimas campañas también han aportado hallazgos novedosos de hidrozoos y antozoos.

MATERIAL Y MÉTODOS

El listado (**Anexo**) es una modificación y actualización de un trabajo previo (ALTUNA, 2010), en el que se han efectuado cambios en la lista de especies, profundidades, sinonimias, ámbito geográfico, etc. También se ha adaptado la ordenación sistemática al ERMS (European Register of Marine Species). El listado está basado principalmente en una revisión bibliográfica de los trabajos publicados sobre un área geográfica comprendida entre los 42° N a 48°30'N y 13° W (**Figura 1**), en la que se alcanza una profundidad máxima ligeramente por encima de los 5000 m. Comprende el Golfo de Vizcaya y zonas próximas hasta la frontera con Portugal. El Dominio Costero investigado pertenece a España y Francia, y está comprendido en la provincia Lusitánica. El resto del área corresponde, si seguimos a HAYDEN *et al.* (1984), al Dominio Bentónico Profundo II. Los límites se han ampliado hacia el oeste (13°W) respecto a la edición anterior para incluir el banco de Galicia (ubicado en aguas españolas), que está siendo objeto de intensos muestreos por parte del IEO (proyectos INDEMARES y ECOMARG).

Se incluyen todas las especies/ssp. que han sido citadas y algunas otras pendientes de publicación, excluyéndose aquellas cuya identificación o estatus se consideran dudosos. No obstante, se han añadido algunas que están necesitadas de evaluación, haciéndose referencia en el Anexo a esa condición. La mayor parte de las no publicadas proceden de aguas profundas, y corresponden a los resultados obtenidos en las campañas desarrolladas por el IEO en la plataforma y batial noribéricos, principalmente dentro de los proyectos ECOMARG (ECOMARG 2003, 2008, 2009), DEMERSALES (2008-2014) e INDEMARES (2010-2012) (SERRANO *et al.*, 2005, 2008; PUNZÓN *et al.*, 2009; SÁNCHEZ, 2009; SÁNCHEZ DELGADO & SERRANO, 2010; ALTUNA, 2014a, 2014b).

Se indican expresamente aquellas especies conocidas aproximadamente al sur del paralelo 45° N dentro del área revisada (entre este paralelo y el límite del área aproximadamente en la frontera con Portugal). La selección de este paralelo ha tenido como objetivo facilitar el inventario de especies ibéricas, y se correspondería con la mayor parte del llamado por ZIBROWIUS (1980) “Sector meridional del golfo de Vizcaya” en su estudio sobre las escleractinias (ver también CAIRNS & CHAPMAN, 2001). Este límite no debe de interpretarse como la frontera de las aguas jurisdiccionales españolas que es de amplitud distinta. Dentro del proyecto Fauna Ibérica, el área

revisada incluiría las especies comprendidas en las regiones “Golfo de Vizcaya” (GV) y “Lusitánica” (RL), y los sectores “Golfo de Vizcaya” (GV) y “Sector Gallego” (RL-SG).

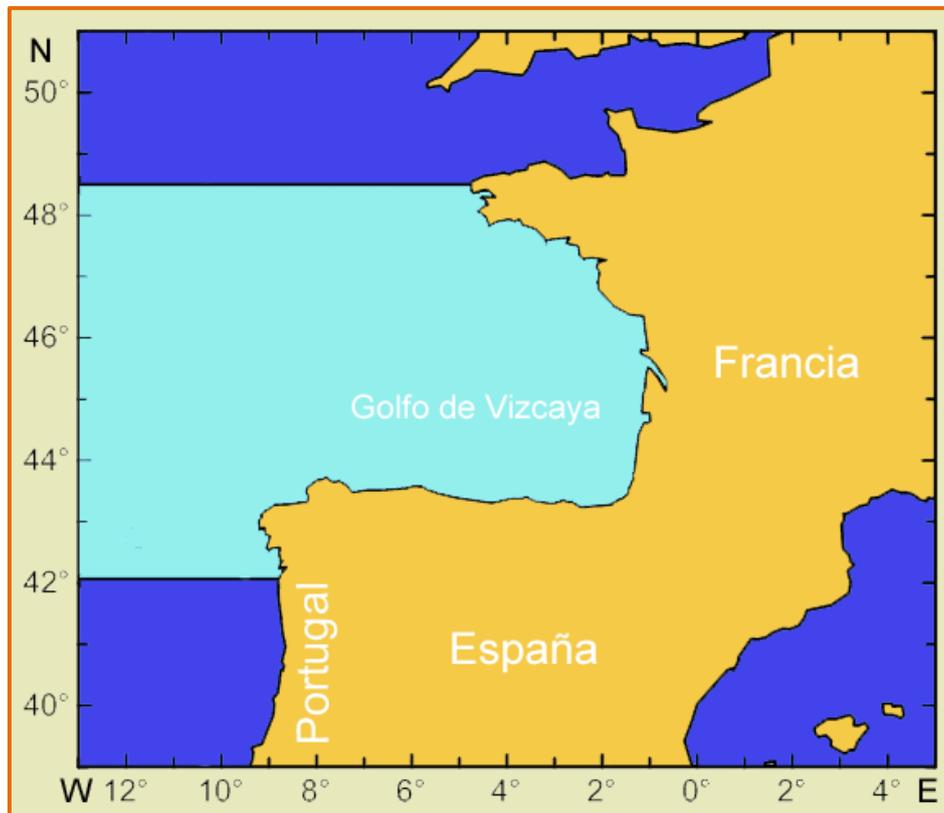


Figura 1. Área revisada (42° N a 48°30'N y 13° W). (No se indican las fronteras entre países).

Figure 1. Revised area (42° N a 48°30'N and 13° W). (Borders between countries not shown).

El listado comprende únicamente las especies bentónicas, no habiéndose incluido aquellas en las que no hay un pólipo bentónico en el ciclo vital (órdenes Trachymedusae y Narcomedusae), o en las de ciclo vital metagenético, aquellas que sólo se conocen del área a través de la medusa pelágica. Sí se incluyen especies de medusas bentónicas (clase Staurozoa y algunas medusas del orden Anthoathecata asociadas al bentos, como *Eleutheria* Quatrefages, 1842). Tras revisar los datos batimétricos de cada especie, y una vez filtrados los datos dudosos y las citas no verificables, se indican aquellas que en el área de estudio habitan el Dominio Costero (C, 0-200 m), el Dominio Bentónico Profundo (D, 200 + m), o ambos dominios (CD). Para algunas especies del listado, esta distribución en dominios puede ser diferente en otras zonas geográficas. Como consecuencia de los nuevos muestreos efectuados o datos adicionales publicados, los márgenes batimétricos pueden variar respecto a otras ediciones de este listado.

Al revisar la bibliografía se han adaptado las coordenadas de las citas en trabajos antiguos al meridiano de Greenwich, dado que en algunos trabajos se daban según el de París. No son infrecuentes los trabajos de autores modernos en los que, al trazar la distribución de las especies, se mezclan coordenadas según Greenwich con otras según París.

Como consecuencia de las nuevas técnicas moleculares y aplicación del análisis cladístico, se están produciendo frecuentes modificaciones en la clasificación taxonómica del *phylum* no exentas de controversias, particularmente entre los Octocorallia (ver SÁNCHEZ *et al.*, 2003; MCFADDEN *et al.*, 2006). No obstante, este tipo de estudios son frecuentes también en otras divisiones taxonómicas no sólo para dilucidar la filogenia, sino como ayuda en la identificación de la biodiversidad críptica (ver DALY *et al.*, 2003; LE GOFF-VITRY *et al.*, 2004; COLLINS *et al.*, 2006; SINNIGER *et al.*, 2008, 2010). Por ello, la clasificación sigue la ordenación propuesta en el ERMS y no expresa en todo caso la filogenia del grupo. No hay duda de que en años venideros seguirán introduciéndose modificaciones.

Para algunos autores (FABRICIUS & ALDERSLADE, 2001), el género *Clavularia* De Blainville, 1830 es de distribución indo-pacífica. Efectivamente, las especies europeas atribuidas a este género manifiestan algunas diferencias morfológicas que invitan a su inclusión en un género diferente todavía por definir, aunque es factible que en la literatura europea exista algún nombre disponible. Es por ello que en el listado se consideran de dudosa adscripción genérica, en espera de una necesaria revisión de la fauna europea.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se han inventariado 472 especies y subespecies de las que 253 (54 %) son antozoos (Anthozoa), y 219 (46 %) medusozoos (Hydrozoa, Scyphozoa, Staurozoa). De ellas, 406 (86 %, del total) han sido citadas en el sector meridional del área al sur del paralelo 45° N (**Tabla 1, Anexo**), y son mayormente especies de aguas españolas.

Phylum	Clase	Subclase	Orden	sp/ssp	SM	C	D	CD	SD
Cnidaria	Anthozoa	Octocorallia	Alcyonacea	78	61 (78 %)	12	56	10	0
			Pennatulacea	21	13 (62 %)	2	13	6	0
		Hexacorallia	Actiniaria	66	53 (80 %)	39	23	3	1
			Antipatharia	13	12 (92 %)	1	11	1	0
			Ceriantharia	4	4 (100 %)	2	1	1	0
			Corallimorpharia	5	3 (60 %)	1	4	0	0
			Scleractinia	47	46 (98 %)	8	32	7	0
			Zoantharia	19	18 (95 %)	5	10	4	0
	Subtotal Anthozoa			253	210 (83 %)	70	150	32	1
	Hydrozoa	Hydroidolina	Anthoathecata	59	52 (88 %)	44	9	5	1
			Leptothecata	144	131 (91 %)	72	28	42	2
		Trachylina	Actinulida	4	4 (100 %)	4	0	0	0
			Limnomedusae	1	1 (100 %)	1	0	0	0
	Subtotal Hydrozoa			208	188 (90%)	121	37	47	3
	Scyphozoa	Coronamedusae	Coronatae	4	4 (100 %)	1	3	0	0
		Discomedusae	Rhizostomeae	1	1 (100 %)	1	0	0	0
			Semaeostomeae	1	0 (0 %)	1	0	0	0
	Subtotal Scyphozoa			6	5 (83 %)	3	3	0	0
	Staurozoa		Stauromedusae	5	3 (60 %)	5	0	0	0
	Subtotal Staurozoa			5	3 (60 %)	5	0	0	0
	Subtotal Medusozoa			219	196 (90 %)	129	40	47	3
	Total			472	406 (86 %)	199	190	79	4

Tabla 1. Número de especies/ssp. bentónicas en el área revisada. SM) Especies/ssp. citadas en el sector meridional-Galicia al sur del paralelo 45°N. C) N° de especies que habitan el Dominio Costero (0-200 m); D) en el Dominio Bentónico Profundo (200+ m); CD) en ambos dominios (0-5000+ m). SD) Sin datos batimétricos disponibles.

Table 1. Number of benthic species/ssp. in the revised area. SM) Species/ssp. known from the southern sector-Galicia south of the 45° N parallel. C, n° of species that occur in the Coastal Realm (0-200 m); D, in the Deep Benthic Realm (200+ m); CD, in both realms (0-5000+ m). SD) Depth data lacking.

A nivel de orden, la mayor biodiversidad corresponde a los Leptothecata (144 especies) seguidos de los Alcyonacea (78 especies). Para algunos grupos taxonómicos, incluso al nivel de orden (Pennatulacea, Corallimorpharia, Scleractinia), no son esperables modificaciones sustanciales de los resultados presentados en el conjunto del área, aunque sí pueden obtenerse algunas especies adicionales. Así ha sucedido con los intensos muestreos desarrollados en los últimos años por el IEO (proyectos ECOMARG e INDEMARES) que han permitido añadir a la fauna del Golfo de Vizcaya algunas especies de escleractinias no citadas pero conocidas de zonas limítrofes, como *Deltocyathus eccentricus* Cairns, 1979 y *Flabellum chunii* Marenzeller, 1904 (ALTUNA, 2012a; ALTUNA & RÍOS, 2014a).

En la clase Anthozoa son esperables nuevos hallazgos en casi todos los órdenes (Actiniaria, Alcyonaria, Antipatharia, Ceriantharia, Zoantharia). También es factible la presencia de algunas pennátulas (Pennatulacea) propias de la llanura abisal que son conocidas más al norte (ver LÓPEZ-GONZÁLEZ & WILLIAMS, 2010). Filmaciones mediante ROV realizadas en el marco del proyecto INDEMARES en El Cachucho y en el Sistema de Cañones de Avilés, muestran diversidad de especies de antipatarios, ceriantarios y alcionarios desconocidos en la zona revisada para el catálogo y de los que no se dispone de muestras (https://www.youtube.com/watch?v=PgCrLujodHw&feature=player_embedded; <https://www.youtube.com/watch?v=Zj5Gyfy8wjo>). En ausencia de material para su estudio, la identificación hasta especie no se estima viable. Por otro lado, la revisión de los ceriantarios europeos es necesaria, por lo que la evaluación de su biodiversidad en el ámbito considerado no es viable en el momento actual.

Los Alcyonaria están sin duda más diversificados que lo indicado en el listado y su biodiversidad es de evaluación compleja. Las principales razones son la falta de caracteres taxonómicos sólidos para diferenciar especies, la variabilidad en la morfología de los escleritos o las sutiles diferencias que estos presentan entre especies en algunos géneros (p. ej., *Corallium* Cuvier, 1798, ver TU *et al.*, 2015), la biodiversidad críptica sólo discernible mediante estudios moleculares, y las deficientes descripciones en los trabajos antiguos, con numerosos errores que se vienen arrastrando hasta la actualidad (ver, p.ej., el género *Anthomastus* Verrill, 1878). La revisión de algunos grupos de octocorales es muy necesaria, como por ejemplo la de aquellas especies tradicionalmente conocidas como estoloníferos (antiguo orden Stolonifera). En el Atlántico nororiental han sido descritas varias especies en el género *Clavularia* de las que sólo cinco se conocen del área de estudio, tres de ellas sin identificar. Por otro lado, la representación en la zona del género *Telestula* Madsen, 1944 es reducida. La biodiversidad críptica en este grupo puede ser significativa.

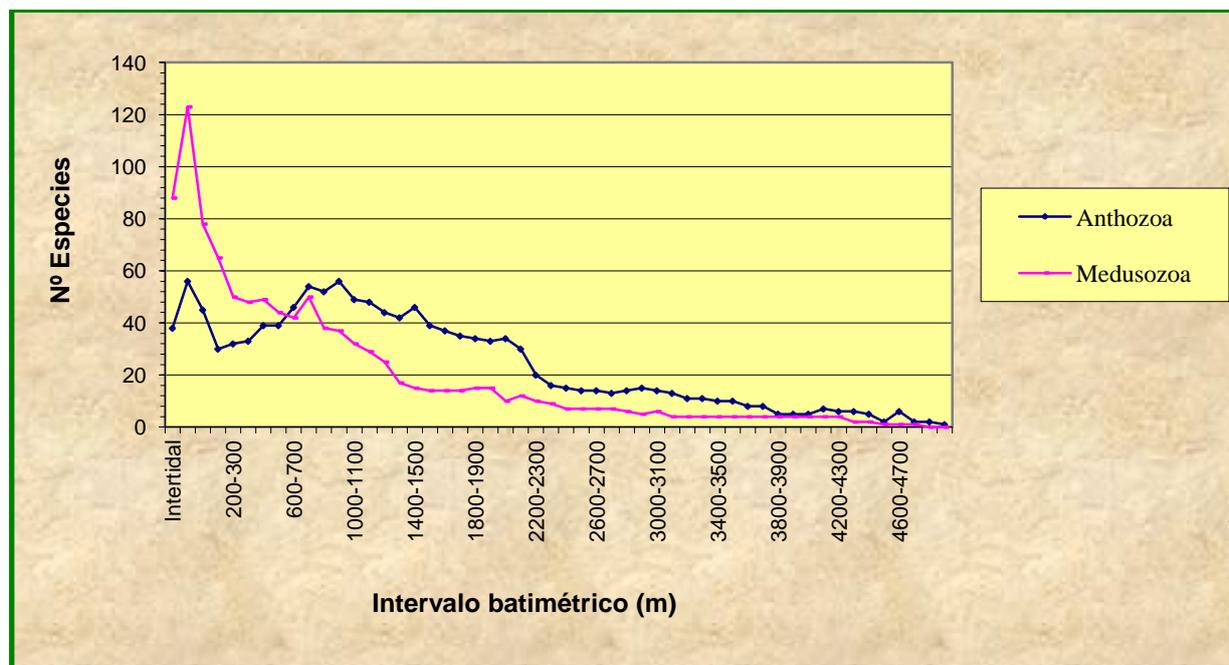


Figura 2. Número aproximado de especies de cnidarios bentónicos a profundidad creciente en el Golfo de Vizcaya y zonas próximas. Los Medusozoa están más diversificados en el Dominio Costero y los Anthozoa en el Dominio Bentónico Profundo, especialmente en el batial superior.

Figure 2. Approximate number of benthic Cnidaria species at increasing depth in the Bay of Biscay and nearby areas. Medusozoa are more diverse in the Coastal Realm and Anthozoa in the Deep Benthic Realm, particularly so in the upper bathyal.

Las citas de actinias propias de fondos blandos en el sector meridional incluso a profundidad escasa son limitadas, quedando una labor significativa por realizar. Lo mismo sucede con bastantes especies de la familia Hormathiidae, sólo conocidas del sector septentrional. En las campañas del IEO se ha recogido una importante cantidad de actinias que permanecen sin identificar, entre las que hay, sin duda, especies no inventariadas hasta el momento.

Por otro lado, una más que necesaria revisión de los zoantídeos del Atlántico nororiental permitiría sin duda la identificación de nuevas especies y géneros que añadir al inventario. La taxonomía molecular puede dar, en este grupo, grandes sorpresas. Sin embargo, la identificación de las especies batiales está al alcance de muy pocos investigadores, que además, no trabajan en aguas europeas. Entre el material pendiente de identificación de las campañas del IEO, hay diversos zoantídeos entre los que se encuentran especies actualmente desconocidas en la zona de estudio, y sin duda pertenecientes a géneros todavía no inventariados. De especial interés son algunas especies obtenidas sobre ejes de gorgonias Primnoidae de los géneros *Callogorgia* Gray, 1858 (*Zoantharia* sp. 8) y *Narella* Gray, 1870 (*Zoantharia* sp. 7, **Figura 5B**) en el Cachucho (ECOMARG 2008) y el

Banco de Galicia (INDEMARES 2010). En el primero de los casos, puede tratarse de *Isozoanthus primnoidus* CARREIRO–SILVA *et al.*, 2010 un zoantídeo recientemente descrito sobre *Callogorgia verticillata* (Pallas, 1766) en las Islas Azores (CARREIRO–SILVA *et al.*, 2010). Igualmente peculiares son los zoantídeos hallados sobre *Corallium* sp. (ver BRITAYEV *et al.*, 2014, fig. 10, INDEMARES 2010) (*Zoantharia* sp. 5, **Figura 5A**), y sobre la esponja *Aphrocallistes* Gray, 1858 en el Cañón de Avilés (INDEMARES 2010). En ambas especies la adscripción genérica es incierta. Muy probablemente correspondan a géneros desconocidos en el área de estudio.

Finalmente, gracias a las recientes revisiones de los antipatarios publicadas por Dennis Opresko (OPRESKO, 2001 y siguientes), es previsible que se añadan nuevas especies al catálogo una vez se va poniendo orden en un grupo tan complicado taxonómicamente. Además, se está demostrando que hay una diversificación mayor de la esperada en la fauna del Atlántico noreste, con especies sólo diferenciables mediante caracteres sutiles (ver MOLODTSOVA, 2006, 2014).

El sector meridional del Golfo de Vizcaya es particularmente rico en especies de algunos órdenes que se caracterizan por tener una mayor biodiversidad en el Dominio Bentónico Profundo, como Alcyonacea, Pennatulacea y Scleractinia. A ello contribuye la peculiar geomorfología noribérica, con una estrecha plataforma continental y cañones submarinos muy próximos a la línea de costa. Además, hay un contingente de especies litorales de afinidades meridionales que presentan en el Dominio Costero del sector sur del golfo o zonas próximas sus límites de distribución septentrional en aguas europeas. Este número es superior al de especies boreales con sus límites meridionales en el golfo, dado que algunas de ellas pueden aparecer a mayor profundidad (sumergencias isotérmicas) que en sus áreas más favorables de distribución. No obstante, algunas especies de octocorales de las familias Chrysogorgiidae, Isididae y Primnoidae sólo son conocidas del sector septentrional, aunque su presencia es esperable más al sur como se ha comprobado en los muestreos batiales recientes del IEO que se mencionan más adelante.

La biodiversidad batial y abisal de los medusozoos es considerablemente inferior que la del Dominio Costero, algo que no sucede con los antozoos (**Figura 2**). Aunque los datos son concluyentes, están en parte mediatizados por un esfuerzo de muestreo muy inferior en aguas profundas y por los sesgos que se producen en la separación de muestras, con previsible pérdida de especies inconspicuas, epibiontes y simbióticas (ALTUNA, 2007). Si bien las comunidades de fondo duros infralitorales y circalitorales ofrecen las mejores condiciones ecológicas para el desarrollo de la mayoría de los medusozoos en el Golfo de Vizcaya, no son descartables yacimientos de biodiversidad en el Dominio Bentónico Profundo. Como consecuencia de las modernas técnicas moleculares, que son quizás la única herramienta fiable para diferenciar especies crípticas, pueden introducirse modificaciones imprevisibles en el inventario. Así, pueden encontrarse cantidades comparativamente significativas de nuevos registros en el orden Anthoathecata (“hidrozoos

atecados”) —particularmente en el Dominio Costero—, y la clase Scyphozoa. Sólo se han citado unos pocos escifopólipos, a pesar de que hay cierto número de especies cuyo morfo pelágico es conocido en el área revisada, siendo necesario un estudio en profundidad de su fauna. Por otro lado, es importante el número de hidrozoos atecados conocidos del Mediterráneo o las Islas Británicas cuya distribución abarca el Golfo de Vizcaya y que todavía no han sido hallados. Si comparamos la fauna del Golfo de Vizcaya con inventarios de otras zonas próximas, al menos otras 67 especies de hidrozoos bentónicos que se conocen de las Islas Británicas y/o el Mediterráneo pueden habitar *a priori* en la zona revisada (ALTUNA, 2008).

Nuevas citas y modificaciones

Se han introducido modificaciones y/o actualizaciones en la nomenclatura respecto al listado anterior (ALTUNA, 2010), y se han añadido algunas especies y géneros desconocidos en toda la zona de estudio o en el sector meridional. Se han ampliado igualmente algunos intervalos batimétricos. La modificación de los límites geográficos para englobar el Banco de Galicia, ha supuesto un incremento de las especies batiales en el inventario. Este enclave ha demostrado ser de una gran riqueza, con especies raras o poco conocidas. La investigación de las muestras obtenidas en las campañas del IEO en esta zona (proyectos ECOMARG e INDEMARES) está en fase preliminar, pero ya se han producido hallazgos de relevancia que incluyen numerosas nuevas citas (ALTUNA, 2014b).

Orden Alcyonacea: se ha descrito una especie nueva, *Corallium occultum* Tu, Altuna & Jeng, 2015, procedente del Cañón de Avilés y otra especie del género, *Corallium* cf. *bayeri* Simpson & Watling, 2011, es nueva para la fauna europea (TU *et al.*, 2015, INDEMARES 2010). Es destacable la presencia de *Anthomastus* sp. 2 en el Banco de Galicia, cuyo escleroma es distinto al de la otra especie del género conocida del Cachucho (Banco Le Danois) y que permanece sin identificar (INDEMARES 2010, *Anthomastus* sp. 1). *Anthomastus* es un género necesitado de revisión, del que hay al menos dos especies en el área de estudio. *Pseudoanthomastus agaricus* (Studer, 1891) (ver MOLODTSOVA, 2013), fue muy abundante en una estación del Banco de Galicia (ECOMARG 2009), y es una especie nueva para la fauna española. En el estado actual del conocimiento, son tres las especies de alcionarios fungiformes conocidas en aguas españolas del norte peninsular, dos de las cuales permanecen sin identificar.

En el Banco de Galicia se han obtenido colonias bien desarrolladas de *Dendrobrachia* sp. (ALTUNA, 2014b), una especie en principio distinta de *Dendrobrachia bonsai* López González &

Cunha, 2010 que es conocida del Cachucho (ECOMARG 2008, no publicado). Otro hallazgo sobresaliente es el de *Paragorgia* sp. (INDEMARES 2011, **Figura 3**), perteneciente a una familia que era desconocida de aguas españolas (Paragorgiidae). Finalmente, se añade *Bebryce mollis* Philippi, 1842, una gorgonia listada en distintas localizaciones españolas por OCEANA (2011).

Tanto en el Banco de Galicia, como en el sistema de cañones de Avilés, se han obtenido por el IEO (ECOMARG, INDEMARES) algunas gorgonias interesantes del suborden Calcaxonia desconocidas previamente incluso para aguas europeas (ALTUNA & RÍOS, 2014b). Por ejemplo, *Calyptrophora clinata* Cairns, 2007, es una nueva cita para la fauna europea; hay una especie probablemente no descrita de *Radicipes* Stearns, 1883; *Candidella imbricata* (Johnson, 1862) supone un género nuevo para la fauna española, y hay cuatro especies del género *Chrysogorgia* Duchassaing & Michelotti, 1864 (**Figura 4**). Hasta el momento, no se ha identificado hasta especie ningún ejemplar de este género en aguas españolas al margen de las Islas Canarias. Finalmente, *Thouarella grasshoffi* Cairns, 2006, se ha encontrado por vez primera en el Golfo de Vizcaya y aguas ibéricas y *Narella versluysi* (Hickson, 1909) en el sector meridional del golfo (ALTUNA, 2014b; ALTUNA & RÍOS, 2014b).

Orden Actiniaria: DEN HARTOG & ATEs (2011) han citado tres especies en Galicia que son nuevas para el inventario, *Mesacmaea mitchellii* (Gosse, 1853), *Sagartia ornata* (Holdsworth, 1855), y *Paranemonia cinerea* (Contarini, 1844). Se han incluido asimismo *Paraphellia expansa* (Haddon, 1886) conocida de Guipúzcoa (Martínez *et al.*, 2007), y *Edwardsiella loveni* (Carlgren, 1892). Esta especie se ha hallado en el banco de Galicia (ECOMARG 2009) viviendo en el interior de ramas de coral blanco, lo que es habitual en la especie (ver CARLGREN, 1893).

Se han incluido las tres especies batiales del género *Edwardsia* Quatrefages, 1842 someramente descritas por MARION (1906) del sector meridional del golfo donde fueron obtenidas por el “*Travailleur*” (*E. flaccida* Marion, 1882, *E. rigida* Marion, 1882, *E. scabra* Marion, 1882). Las tres fueron consideradas por WILLIAMS (1981) *nomina dubia* por la falta de caracteres identificativos válidos, razón por la cual se omitieron en el catálogo anterior (ALTUNA, 2010), pero están actualmente aceptadas en WORMS (aunque no aparecen incluidas en el ERMS). Al parecer, ninguna de estas especies ha sido vuelta a encontrar desde su descripción original ni se han redescrito, y la opinión del autor es que su estatus es incierto.

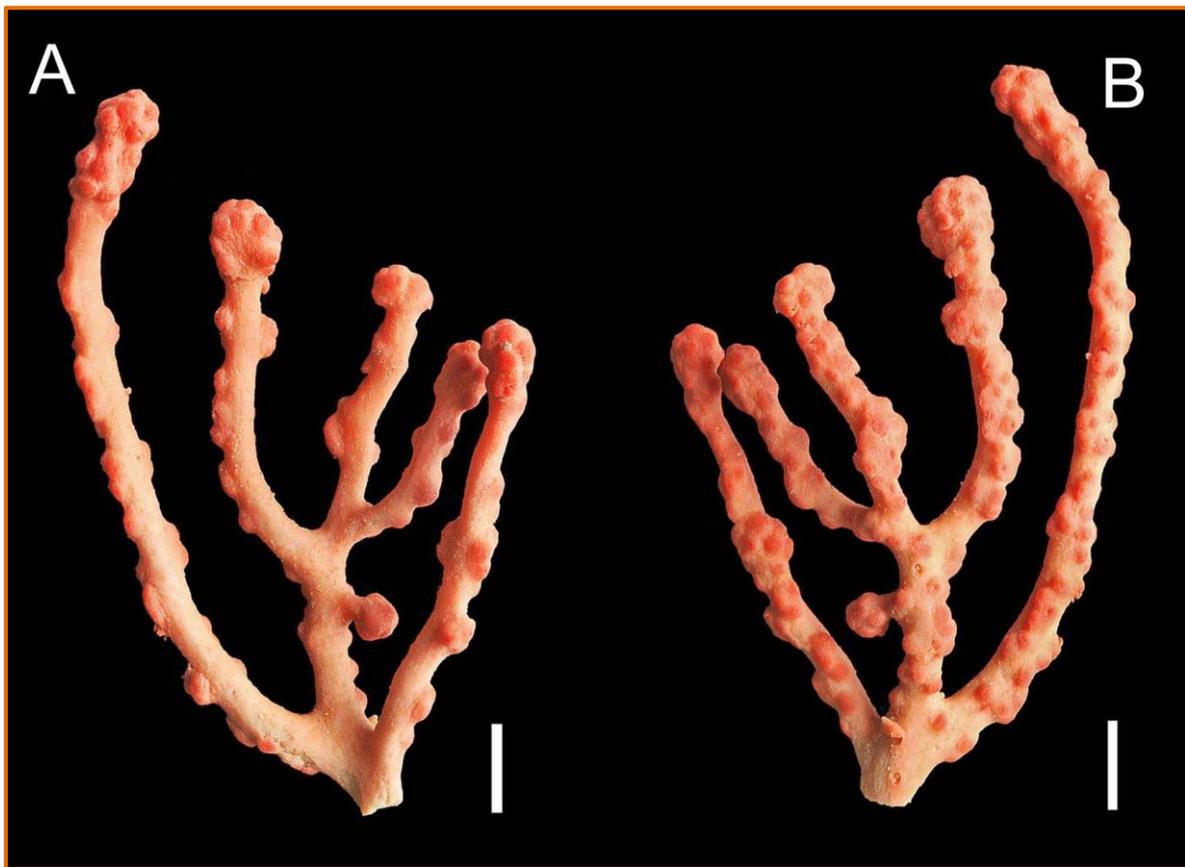


Figura 3. *Paragorgia* sp., Banco de Galicia, INDEMARES 2011. A-B) Imágenes de la misma colonia para mostrar la irregular distribución de los pólipos en el conjunto, con existencia de una cara “frontal” en la que éstos se acumulan (B). Escala: A, B= 1.0 cm.

Figure 2. *Paragorgia* sp., Galicia Bank, INDEMARES 2011. A-B) Two images of the same colony showing an accumulation of polyps in one of the sides (‘frontal side’). Scale bar: A,B= 1.0 cm.

Orden Antipatharia: el estudio de los antipatarios en la zona revisada no ha sido muy intenso hasta la fecha, y hay grandes lagunas sustentadas en parte por el caos taxonómico que ha acompañado a estos animales hasta hace bien poco. Las colonias de *Leiopathes* Haime, 1849 son relativamente abundantes en el batial atlántico ibérico, y los trabajos de MOLODTSOVA (2011), permiten sostener que son probablemente varias las especies presentes en el área de estudio. Distintos autores han adoptado un criterio integrador en el Atlántico nororiental descartando algunas especies, aunque los estudios más recientes apuntan a lo contrario. *Leiopathes grimaldii* Roule, 1905 es considerada válida y habita en la zona de estudio. Por otro lado, una colonia batial superficialmente descrita por GRASSHOFF (1982) como *Antipathes* spec. del sector septentrional, corresponde a una especie nueva del género *Trissopathes* Opresko, 2003, que entraría a formar parte de la fauna europea. Colonias que pertenecen al mismo género, y probablemente a esa misma especie, han sido obtenidas en el Banco de Galicia (ECOMARG 2009) y en el Sistema de Cañones

de Avilés (INDEMARES 2010-2011), por lo que su presencia es segura en el sector meridional del Golfo de Vizcaya. Se han incluido como novedades, *Abyssopathes lyra* (Brook, 1889) que entra a formar parte del inventario al ampliarse los límites del área revisada respecto a la edición anterior (especie citada por GRASSHOFF, 1982), *Antipathella subpinnata* (Ellis & Solander, 1786) (OCEANA, 2011) y *Bathypathes robusta* (Gravier, 1918) (GRASSHOFF, 1982, como *Bathypathes patula* Brook, 1889). Según MOLODTSOVA (2014), ejemplares descritos como *B. patula* en el Atlántico NE comprenden en realidad un grupo de 2-3 especies no descritas.

En las campañas del IEO se han obtenido dos especies de antipatarios del género *Parantipathes* Brook, 1889, *P. hirondelle* Molodtsova, 2006 y *Parantipathes* cf. *larix* (Esper, 1790). Esta última había sido citada en el batial del Golfo de Vizcaya, pero esos hallazgos se atribuían en la literatura a *P. hirondelle*. Según este nuevo material, en el circalitoral-batial atlántico ibérico habitan al menos dos especies de *Parantipathes*. Por lo demás, imágenes obtenidas mediante ROV por el IEO en el batial nor-ibérico, tanto en el Cachucho (Banco Le Danois) como en el Sistema de Cañones de Avilés, muestran especies todavía no inventariadas en el Golfo de Vizcaya como se ha mencionado anteriormente. Por ello, la biodiversidad de este orden, con especies muy longevas formadoras de hábitat, es sin duda mayor que lo indicado por los trabajos publicados hasta la fecha. No debe soslayarse la existencia de posibles especies difícilmente separables que permanecen sin describir, como sucede en el género *Bathypathes* Brook, 1889 (ver MOLODTSOVA, 2013, 2014). Siguiendo a MOLODTSOVA (2014) se ha añadido a *B. robusta* (Gravier, 1918) al inventario.

Orden Ceriantharia: se incluye a *Arachnanthus* sp. citado por OCEANA (2011) en el cañón de Capretón.

Orden Corallimorpharia: se ha añadido la especie *Sideractis glacialis* Danielssen, 1890, incluida en una familia nueva para la fauna ibérica (ECOMARG 2009, INDEMARES 2010-2011, ALTUNA, 2012b, Sideractiidae).

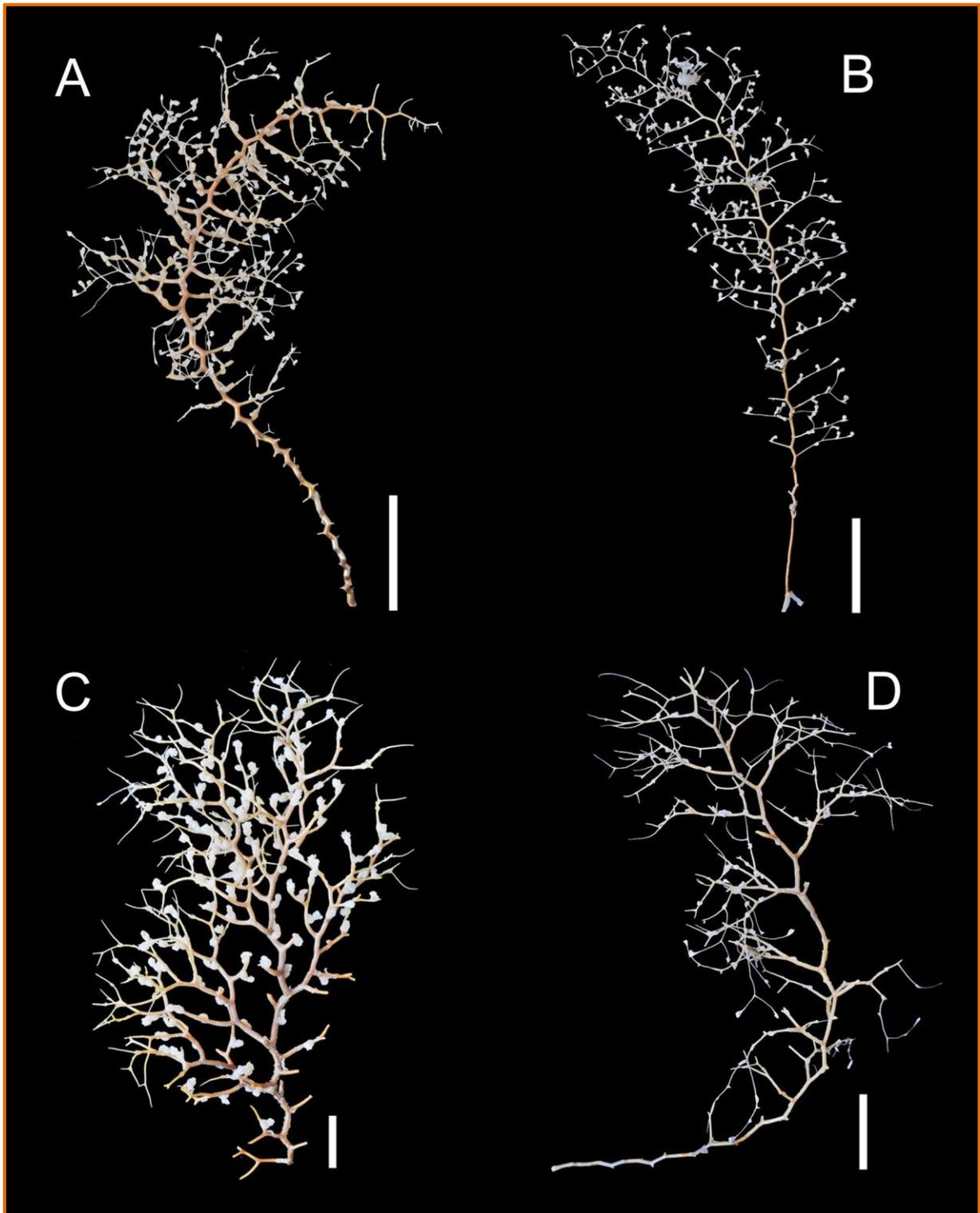


Figura 4. A) *Chrysogorgia* sp. 1. B) *Chrysogorgia* sp. 2. C) *Chrysogorgia* sp. 3. D) *Chrysogorgia* sp. 4. Banco de Galicia, INDEMARES 2010-2011. Escalas: A, B, D= 2.0 cm; C= 1.0 cm.

Figure 4. A) *Chrysogorgia* sp. 1. B) *Chrysogorgia* sp. 2. C) *Chrysogorgia* sp. 3. D) *Chrysogorgia* sp. 4. Galicia Bank, INDEMARES 2010-2011. Scale bar: A, B, D= 2.0 cm; C= 1.0 cm.

Se han añadido tres nuevos registros para el Golfo de Vizcaya: *Coenocyathus cylindricus* Milne Edwards & Haime, 1848, *Deltocyathus eccentricus* Cairns, 1979, y *Flabellum chunii* Marenzeller, 1904. La primera de estas especies es, asimismo, una nueva cita para la fauna española, y corresponde a material depositado en el MNCN de Madrid (2.04/390), campaña Fauna Ibérica II (ALTUNA & LÓPEZ-GONZÁLEZ, en prensa). Las otras dos especies fueron obtenidas en las campañas INDEMARES en el Cañón de Avilés (ALTUNA, 2012a)

Orden Zoantharia: en la zona revisada hay citadas varias especies del género *Epizoanthus* Gray, 1867 necesitadas de revisión: *E. arenaceus* (Delle Chiaje, 1823), *E. incrustatus* (Düben & Koren, 1847), *Epizoanthus couchii* (Johnston, 1844), y *Epizoanthus papillosus* Johnston, 1842. Las opiniones sobre el estatus de estas especies son variadas según los autores y es necesaria una evaluación molecular. Es factible que algunas de ellas sean sinónimas, como se ha sugerido para *E. incrustatus-E. papillosus* (ver RYLAND, 2000).

Se ha añadido al inventario una especie batial de *Epizoanthus* que habita en el Banco de Galicia sobre escleractinias, y cuya asignación genérica se ha verificado mediante genética molecular (F. Sinniger, com. pers.). Por otro lado, se han sumado 7 especies batiales sin identificar ni tan siquiera a nivel genérico con morfologías y sustratos variados, y en algunos casos con interacción entre poblaciones, fundamentalmente con octocorales (**Figura 5**). Parte de estas especies pertenecen, probablemente, a géneros desconocidos hasta el momento en el área de estudio, y algunas de ellas presentan afinidad con el género *Mesozoanthus* Sinniger & Häussermann, 2009 descrito de Chile (F. Sinniger, com. pers.). Una de las especies, Zoantharia sp. 1 (**Figura 6**) obtenida en el Cachucho a 999-1238 m de profundidad (ECOMARG, 2008, 2009), pudiera corresponderse con "*Palythoa glomerata*" Marion, 1882. Esta rara especie (*taxon inquirendum* según WORMS) fue dragada por el "*Travailleur*" en el Cantábrico y someramente descrita por MARION (1906).

En cualquier caso, el número de especies de zoantídeos en el inventario está claramente minusvalorado respecto a la realidad del grupo en el área considerada.

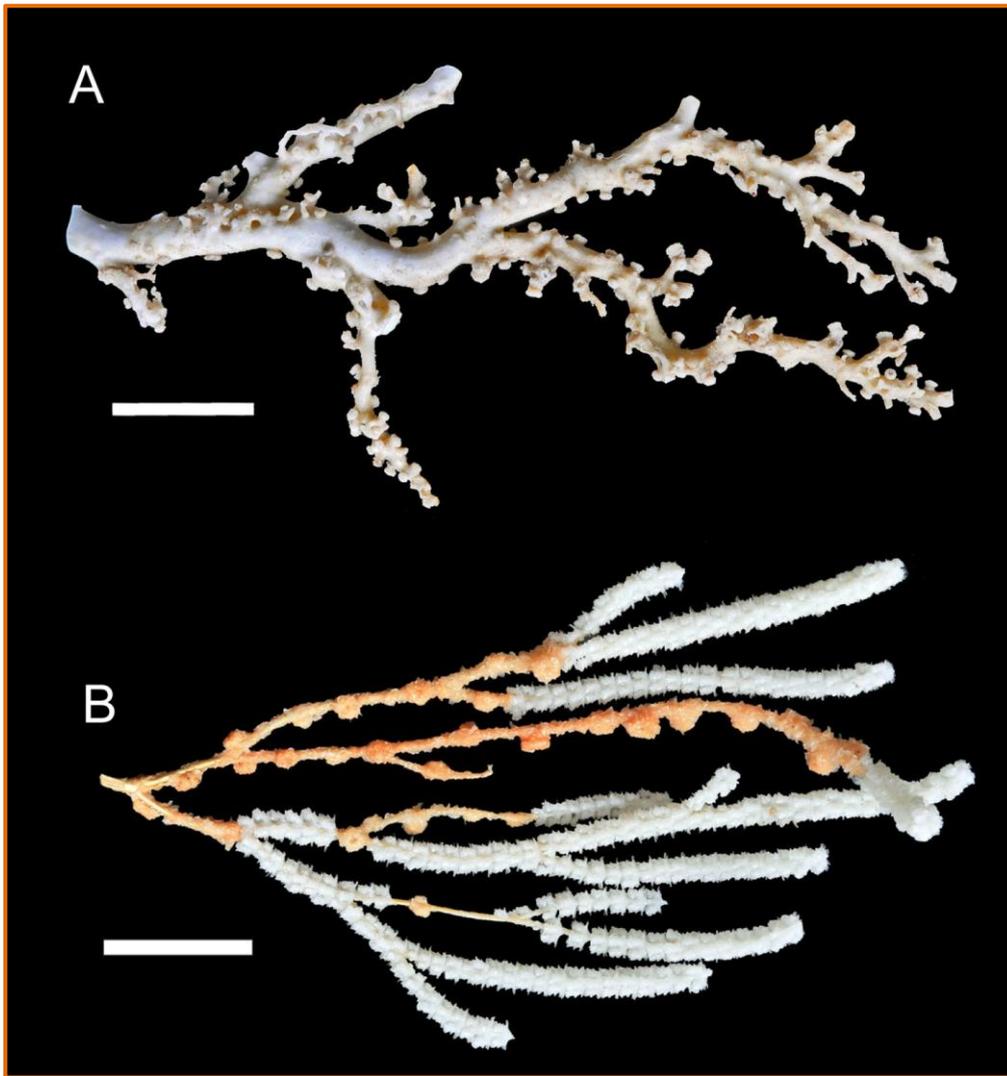


Figura 5. A) *Zoantharia* sp. 5 sobre *Corallium* sp., Banco de Galicia, INDEMARES 2010. B) *Zoantharia* sp. 7 sobre *Narella bellissima* (Kükenthal, 1915), Banco de Galicia, INDEMARES 2011. Escalas: A= 3.0 cm; B= 2.0 cm. A) Según BRITAYEV *et al.* (2014).

Figure 5. A) *Zoantharia* sp. 5 growing on *Corallium* sp., Galicia Bank, INDEMARES 2010. B) *Zoantharia* sp. 7 growing on *Narella bellissima* (Kükenthal, 1915), Galicia Bank, INDEMARES 2011. Scale bar: A= 3.0 cm; B= 2.0 cm. A) According to BRITAYEV *et al.* (2014).

Orden Anthoathecata: entra a formar parte del inventario la especie *Eudendrium* cf. *merulum* Watson, 1985 obtenida en Cantabria por SCHUCHERT (2008), así como una especie no identificada de *Turritopsis* McCrady, 1857 hallada en Guipúzcoa en aguas superficiales (no publicado).



Figura 6. Zoantharia sp. 1 sobre radiolas de erizo, el Cachucho, ECOMARG, 2008, 2009. Escala= 2.0 cm.

Figure 6. Zoantharia sp. 1 on sea-urchin spines, el Cachucho, ECOMARG, 2008, 2009. Scale bar= 2.0 cm.

Orden Leptothecata: en el Cañón de Avilés se ha encontrado un hidrozoo del género *Nemertesia* Lamouroux, 1812 (*Nemertesia* sp.) que es diferente de los conocidos actualmente en el Golfo de Vizcaya y que pudiera pertenecer a una especie nueva. A este respecto, la *Nemertesia* sp. citada en el listado anterior y aquí identificada como *Nemertesia* n. sp., corresponde a una nueva especie críptica citada por MOURA *et al.* (2012) como *Nemertesia* n. sp. 1, y todavía no descrita morfológicamente. Igualmente del Cañón de Avilés proceden otros hidrozooos peculiares. *Zygophylax africana* Stechow, 1923, era desconocido en la fauna europea (ALTUNA, 2012c) y *Symplectoscyphus bathyalis* Vervoort, 1972, es una nueva cita para el sector meridional y un género nuevo para aguas españolas (ALTUNA, 2012d). *Streptocaulus dollfusi* (Billard, 1924) (INDEMARES 2010, Cañón de Avilés, no publicado), es una nueva cita para el Golfo de Vizcaya y el hallazgo más septentrional de la especie en el Atlántico oriental.

Se añade al inventario *Cyrrholovenia tetranema* Kramp, 1959, y se admiten dos especies del género *Sertularella* Gray, 1848 que han sido objeto de una extensa polémica en los últimos años [S.

fusiformis (Hincks, 1868), *S. mediterranea* Hartlaub, 1901)]. En este género se aceptan dos variedades de *S. gayi* (Lamouroux, 1821), *S. gayi gayi* (Lamouroux, 1821) y *S. gayi robusta* Allman, 1873, aunque su identidad no ha sido probada todavía desde un punto de vista molecular (ver WORMS). Finalmente, se incluye una especie procedente del Banco de Galicia, *Halecium sibogae marocanum* Billard, 1934 (RAMIL *et al.*, 1998).

Orden Rhizostomeae: se ha suprimido la especie *Rhizostoma* cf. *octopus* (L., 1758) del listado anterior, que había sido citada de la costa vasca. Se ha demostrado genéticamente que *Rhizostoma luteum* Quoy & Gaimard, 1827, largo tiempo considerada no válida, es una especie sólida (PRIETO *et al.*, 2013). Esta medusa ha sido vista repetidas veces en el extremo suroriental del Cantábrico por el autor, a veces en gran cantidad, por lo que el material cultivado y descrito en ALTUNA (1994a), cuyas éfiras difieren de las de *R. octopus*, pudiera pertenecer a dicha especie.

Orden Stauromedusae: se añade *Haliclystus auricula* (Rathke, 1806), una medusa de la que hay citas al norte y sur del área revisada. Dada la dificultad que entraña la identificación de las estauromedusas, y lo confuso de la literatura hasta tiempos recientes, su presencia debe tomarse con reservas.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Alberto Serrano, Francisco Sánchez, Susana Ruiz-Pico (IEO Santander), Javier Cristobo y Pilar Ríos (IEO Gijón), el haber puesto a mi disposición el material de las campañas ECOMARG (2003, 2008-2009, Ministerio de Medio Ambiente), DEMERSALES (2008-2014, DEMERSALES-ERDEM), e INDEMARES (2010-2012, EC INDEMARES-LIFE 07/NAT/E/000732), a Frederic Sinniger sus comentarios sobre los zoantídeos y la secuenciación de algunas especies, y a Javier Sánchez (MNCN, Madrid) el envío de ejemplares del museo para su estudio.



BIBLIOGRAFÍA

- AGUADO, M.T., SAN MARTÍN, G. & J. TEMPLADO, 2011. La biodiversidad de invertebrados no artrópodos en España. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **9**: 209–233.
- ALTUNA (PRADOS), Á., 1994a. *Estudio faunístico, ecológico y biogeográfico de los cnidarios bentónicos de la costa vasca*. Tesis doctoral, Universidad de Navarra: 1–769.
- ALTUNA (PRADOS), Á., 1994b. Observaciones biogeográficas sobre los cnidarios bentónicos de la costa vasca. *Kobie*, **22**: 41–57.
- ALTUNA, A., 2007. Bathymetric distribution patterns and biodiversity of benthic Medusozoa (Cnidaria) in the Bay of Biscay (Northeastern Atlantic). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **87**: 681–694.
- ALTUNA, Á., 2008. Literature analysis and present state of knowledge of benthic Medusozoa (Cnidaria) from the Bay of Biscay and nearby areas (northeastern Atlantic), with emphasis on biodiversity. *Zootaxa* **1682**: 1–26.
- ALTUNA, Á., 2010. *Listado de los cnidarios bentónicos (phylum Cnidaria) del Golfo de Vizcaya y zonas próximas (Atlántico NE) (42° N a 48°30' N y 10° W)*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/faunaib/altuna4.pdf> (Última revisión: 01/10/2010)
- ALTUNA, Á., 2012a. Escleractinias (Cnidaria: Anthozoa: Scleractinia) obtenidas en las campañas INDEMARES 2010-2011 en el Cañón de Avilés (Golfo de Vizcaya, Atlántico NE). *Revista de Investigación Marina*, **19**: 399–403.
- ALTUNA, Á., 2012b. *Sideractis glacialis* Danielssen, 1890 (Cnidaria, Anthozoa, Corallimorpharia), una especie nueva para la fauna ibérica procedente del batial nor-ibérico (Atlántico NE). *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Sección Biología*, **106**: 151–161.
- ALTUNA, Á., 2012c. New records of bathyal leptolida (Cnidaria: Hydrozoa: Leptothecata) from the Bay of Biscay and the northwestern Iberian Peninsula (northeastern Atlantic). *Zootaxa*, **3565**: 1–17.
- ALTUNA, Á., 2012d. Hallazgo de *Symplectoscyphus bathyalis* Vervoort, 1972 (Cnidaria, Hydrozoa) en el Cañón de La Gavierna (Asturias, Golfo de Vizcaya, Atlántico nordeste). *Munibe*, **60**: 239–247.
- ALTUNA, Á., 2014a. Cnidarios de fondos duros, Bancos de coral blanco, Cnidarios de fondos blandos. En: IEO (2014), *Caracterización ecológica del sistema de cañones submarinos de*

- Avilés*. Información final área LIFE+INDEMARES (LIFE 07/NAT/E/000732). Instituto Español de Oceanografía. Coordinación: Fundación Biodiversidad, Madrid: 111–117 pp.
- ALTUNA, Á., 2014b. Cnidarios obtenidos en las campañas ECOMARG 2009, INDEMARES 2010 e INDEMARES 2011 en el Banco de Galicia. Resultados preliminares (Anexo 5). En: IEO (2014), *Caracterización ecológica del área marina del Banco de Galicia*. Información final área LIFE+INDEMARES (LIFE 07NAT/E/000732). Instituto Español de Oceanografía. Coordinación: Fundación Biodiversidad, Madrid: 161–180 pp.
- ALTUNA, Á., 2014c. *Bibliografía de los Cnidarios (Cnidaria) de la Península Ibérica e Islas Baleares*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.faunaiberica.es/faunaib/Altuna8.pdf>. (Última revisión: 20 de octubre de 2014).
- ALTUNA, Á. & P. LÓPEZ-GONZÁLEZ (en prensa). First record of the genus *Coenocyathus* Milne Edwards & Haime, 1848 (Cnidaria: Anthozoa: Scleractinia) in the Bay of Biscay (northeastern Atlantic). *Munibe*.
- ALTUNA, Á. & P. RÍOS, 2014a. Scleractinia (Cnidaria: Anthozoa) from INDEMARES 2010–2012 expeditions to the Avilés Canyon System (Bay of Biscay, Spain, northeast Atlantic). *Helgoland Marine Research*, **68**: 399–430.
- ALTUNA, Á. & P. RÍOS, 2014b. Calcaxonian octocorals (Anthozoa: Octocorallia) from DEMERSALES, ECOMARG and INDEMARES expeditions to bathyal waters off north and northwest Spain (northeast Atlantic). En: RÍOS, P., SUÁREZ, L.A. & J. CRISTOBO (eds.), *Resúmenes del XVIII Simposio Ibérico de Estudios de Biología Marina*, Gijón (2–5 de septiembre de 2014): 14.
- ALTUNA PRADOS, Á. & P. LÓPEZ-GONZÁLEZ, 2003. *Antozoos (Cnidarios) citados en el ámbito ibero-balear*. Proyecto Fauna Ibérica, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid. <http://www.fauna-iberica.mncn.csic.es/faunaib/Antozoos.pdf>. (Última revisión: 23/12/2003. Actualización de nomenclatura: 10/12/2006).
- BOERO, F., 1994. Bright young people, biodiversity and species lists. *TRENDS in Ecology & Evolution*, **9**: 399.
- BOERO, F., 2001. Light after dark: the partnership for enhancing expertise in taxonomy. *TRENDS in Ecology & Evolution*, **16**: 266.
- BRIGGS, J.C., 1974. *Marine Zoogeography*. New York, McGraw-Hill, 475 pp.
- BRITAYEV, T., GIL, J., ALTUNA, Á., CALVO, M. & D. MARTÍN, 2014. New symbiotic associations involving polynoids (Polychaeta, Polynoidae) from Atlantic waters, with redescription of *Parahololepidella greeffi* (Augener, 1918) and *Gorgoniapolynoe caeciliae* (Fauvel, 1913). *Memoirs of Museum Victoria*, **71**: 27–43.

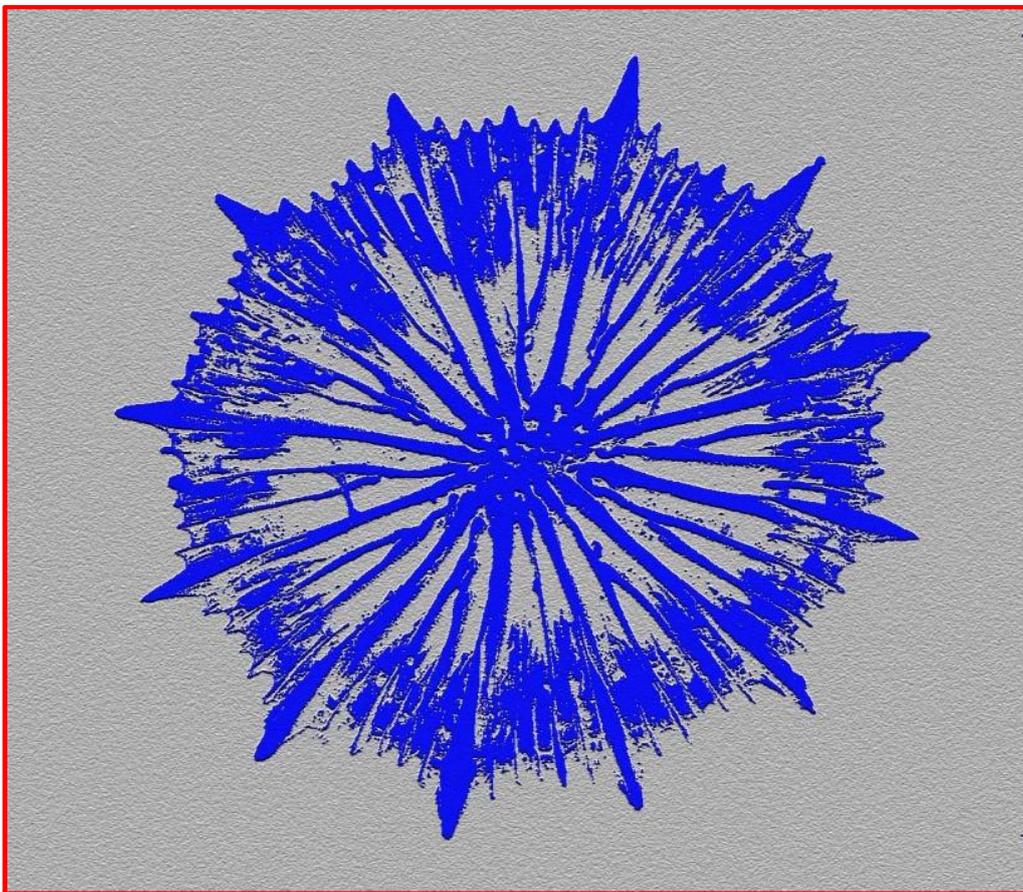
- CAIRNS, S.D. & R.E. CHAPMAN, 2001. Biogeographic affinities of the North Atlantic deep-water Scleractinia. En: WILLISON, J.H.M., HALL, J., GASS, S.E., KENCHINGTON, E.L.R., BUTLER, M. & P. DOHERTY (eds.), *Proceedings of the First International Symposium on Deep-Sea Corals*, Halifax, Action Centre, pp. 30–57.
- CARLGREN, O., 1893. Studien über Nordische Actinien. *Kungliga Svenska Vetenskapsakademiens Handlingar*, **10**: 1–148.
- CARREIRO-SILVA, M., BRAGA-HENRIQUES, A., SAMPAIO, I., DE MATOS, V., PORTEIRO, F.M. & OCAÑA, O., 2010. *Isozoanthus primnoidus*, a new species of zoanthid (Cnidaria: Zoantharia) associated with the gorgonian *Callogorgia verticillata* (Cnidaria: Alcyonacea). *ICES Journal of Marine Science*, **68**: 408–415.
- COLLINS, A.G., SCHUCHERT, P., MARQUES, A.C., JANKOWSKI, T., MEDINA, M. & B. SCHIERWATER, 2006. Medusozoan phylogeny and character evolution clarified by new large and small subunit rDNA and an assessment of the utility of phylogenetic mixture models. *Systematic Biology*, **55**: 97–115.
- COSTELLO, M.J., 2000. Developing species information systems: the European Register of Marine Species (ERMS). *Oceanography*, **13**: 48–55.
- DALY, M., FAUTIN, D.G. & V.A. CAPPOLA, 2003. Systematics of the Hexacorallia (Cnidaria: Anthozoa). *Zoological Journal of the Linnean Society*, **139**: 419–437.
- DEN HARTOG, J.C. & R.M.L. ATEs, 2011. Actinaria from Ría de Arosa, Galicia, northwestern Spain, in the Netherlands Centre for Biodiversity Naturalis, Leiden. *Zoologische Mededelingen, Leiden*, **85**: 11–53.
- FABRICIUS, K. & P. ALDERSLADE, 2001. *Soft corals and sea fans. A comprehensive guide to the tropical shallow-water genera of the Central-West Pacific, the Indian Ocean and the Red Sea*. Townsville, Australian Institute of Marine Science, 264 pp.
- FAUTIN, D.G., 2011. *Corallimorphus niwa* new species (Cnidaria: Anthozoa), New Zealand members of *Corallimorphus*, and redefinition of Corallimorphidae and its members. *Zootaxa*, **2775**: 37–49.
- FONTAINE, B., ACHTERBERG, K. VAN, ALONSO-ZARAZAGA, M.A., ARAUJO, R., ASCHE, M. *et al.*, 2015. New Species in the Old World: Europe as a Frontier in Biodiversity Exploration, a Test Bed for 21st Century Taxonomy. *PLoS ONE*, **7(5)**: e36881. doi: 10.1371/journal.pone.0036881
- GRAJALES, A. & E. RODRÍGUEZ, 2014. Morphological revision of the genus *Aiptasia* and the family Aiptasiidae (Cnidaria, Actiniaria, Metridioidea). *Zootaxa*, **3826**: 55–100.

- GRASSHOFF, M., 1982. Die Gorgonaria, Pennatularia und Antipatharia des Tiefwassers der Biscaya (Cnidaria, Anthozoa). II.-Taxonomischer Teil. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Paris (4) 3(A) **4**: 941–978.
- HAYDEN, B.P., RAY, G.C. & R. DOLAN, 1984. Classification of coastal and marine environments. *Environmental Conservation*, **11**: 199–207.
- KOUTSIKOPOULOS, C. & B. LE CANN, 1996. Physical processes and hydrological structures related to the Bay of Biscay anchovy. *Scientia Marina*, **60**, (Suppl. 2): 9–19.
- LE DANOIS, E., 1948. *Les profondeurs de la mer. Trente ans de recherches sur la faune sous-marine au large des côtes de France*. Paris, Payot, 303 pp.
- LE GOFF-VITRY, M.C., ROGERS, A.D. & D. BAGLOW, 2004. A deep-sea slant on the molecular phylogeny of the Scleractinia. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **30**: 167–177.
- LÓPEZ-GONZÁLEZ, P. & G. WILLIAMS, 2010. A new deep-sea pennatulacean (Anthozoa: Octocorallia: Chunellidae) from the Porcupine Abyssal Plain (NE Atlantic). *Helgoland Marine Research*. DOI: 10.1007/s10152-010-0224-1.
- MARION, A. F., 1906. Étude des Coelentérés atlantiques recueillies par la commission de dragages de l'avis le "Travailleur" durant les campagnes 1880 et 1881. *Expéditions scientifiques du "Travailleur" et du "Talisman" pendant les années 1880, 1881, 1882, 1883*: 103-151.
- MARTÍNEZ, J., ADARRAGA, I. & J.M. RUÍZ, 2007. Tipificación de poblaciones bentónicas de los fondos blandos de la plataforma continental de Guipúzcoa (sureste del golfo de Vizcaya). *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*, **23**: 85–110.
- MCFADDEN, C.S., FRANCE, S.C., SÁNCHEZ, J.A. & P. ALDERSLADE, 2006. A molecular phylogenetic analysis of the Octocorallia (Cnidaria: Anthozoa) based on mitochondrial protein-coding sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*. **41**: 513–527.
- MIKKELSEN, P.M. & J. CRACRAFT, 2001. Marine biodiversity and the need for systematic inventories. *Bulletin of Marine Science*, **69**: 525–534.
- MOLODTSOVA, T.N., 2006. Black corals (Antipatharia: Anthozoa: Cnidaria) of the north-eastern Atlantic. In: Mironov, A.N., Gebruk, A.V., Southward, A.J. (eds.), *Biogeography of the North Atlantic Seamounts*. Moscú, KMK Press, 6–21.
- MOLODTSOVA, T.N., 2011. A new species of *Leiopathes* (Anthozoa: Antipatharia) from the Great Meteor seamount (North Atlantic). *Zootaxa*, **3138**: 52–64.
- MOLODTSOVA, T.N., 2013. Deep-sea mushroom soft corals (Octocorallia: Alcyonacea: Alcyoniidae) of the Northern Mid-Atlantic Ridge. *Marine Biology Research*, **9**: 488–515.

- MOLODTSOVA, T.N., 2014. Deep-sea fauna of European seas: An annotated species check-list of benthic invertebrates living deeper than 2000 m in the seas bordering Europe. *Antipatharia. Invertebrate Zoology*, **11**: 3–7.
- MONTEIRO MARQUES, V. & F. ANDRADE, 1981. Contribution à l'étude du bathyal rocheux des cotes ibériques. *Arquivos do Museo Bocage*, (B) **1**: 81–96.
- MOURA, C.J., CUNHA, M.E., PORTEIRO, F.M., YESSON, C. & A.D. ROGERS, 2012. Evolution of *Nemertesia* hydroids (Cnidaria: Hydrozoa, Plumulariidae) from the shallow and deep waters of the NE Atlantic and western Mediterranean. *Zoologica Scripta*, **41**: 79–96.
- OCEANA, 2011. *OSPAR Workshop on the improvement of the definitions of habitats on the OSPAR list. Background document for discussion: "Coral gardens", "Deep sea sponges aggregations" and "Seapen and burrowing megafauna communities"*, Bergen (20-21 Octubre 2011): 1–81.
- OPRESKO, D., 2001. Revision of the Antipatharia (Cnidaria: Anthozoa). Part I. Establishment of a new family, Myriopathidae. *Zoologische Mededelingen*, **75**: 147–174.
- PRIETO, L., ARMANI, A. & D. MACÍAS, 2013. Recent strandings of the giant jellyfish *Rhizostoma luteum* Quoy and Gaimard, 1827 (Cnidaria: Scyphozoa: Rhizostomeae) on the Atlantic and Mediterranean coasts. *Marine Biology*, DOI 10.1007/s00227-013-2293-6.
- PUNZÓN, A., BLANCO, M., SERRANO, A. & F. VELASCO, 2009. *DEMERSALES 2009. Resultados de campaña*. Instituto Español de Oceanografía, Laboratorio Oceanográfico de Santander, 87 pp.
- RAMIL, F., VERVOORT, W. & J. ANSÍN AGÍS, 1998. Report on the Haleciidae and Plumularioidea (Cnidaria, Hydrozoa) collected by the French SEAMOUNT 1 Expedition. *Zoologische Verhandelingen*, Leiden, **322**: 1–42.
- ROULE, L., 1896. Coelentérés. Résultats scientifiques de la campagne du "Caudan" dans le Golfe de Gascogne, août-septembre 1895. *Annales de l'Université de Lyon*, **26**: 299–323.
- RYLAND, J.S., 2000. Reproduction in British zoanthids, and an unusual process in *Parazoanthus anguicomus*. *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **80**: 943–944.
- SÁNCHEZ, F., 2009. ECOMARG 09. *Plan de Campaña. Proyecto ECOMARG-3. Seguimiento del AMP de « El Cachucho » e identificación de ecosistemas relevantes en las plataformas de Galicia y Mar Cantábrico*. Gobierno de España, Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino, 15 pp.
- SÁNCHEZ, F., GONZÁLEZ-POLA, C., ACOSTA, J., DRUET, M., CRISTOBO, J., GARCÍA-ALEGRE, A., PARRA, S., RÍOS, P., ALTUNA, Á., GÓMEZ-BALLESTEROS, M., MUÑOZ-RECIO, A., RIVERA,

- J. & G. DÍAZ DEL RÍO, 2012. Habitat characterization of deep-water coral reefs on the La Gavierra Canyon (Avilés Canyon System, Cantabrian Sea). *Deep Sea Research II*, doi.org/10.1016/j.dsr2.2013.12.014.
- SÁNCHEZ DELGADO, F. & A. SERRANO, 2010. *Plan de campaña INDEMARES 0710*. Gobierno de España, Ministerio de Ciencia e Innovación, 18 pp.
- SANCHEZ, J.A., LASKER, H.R. & D.J. TAYLOR, 2003. Phylogenetic analyses among octocorals (Cnidaria): mitochondrial and nuclear DNA sequences (lsu-rRNA, 16S and ssu-rRNA, 18S) support two convergent clades of branching gorgonians. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, **29**: 31–42.
- SCHUCHERT, P., 2008. The European athecate hydroids and their medusae (Hydrozoa, Cnidaria). Filifera Part 4. *Revue Suisse de Zoologie*, **115**: 677–757.
- SERRANO, A., PUNZON, A., BLANCO, M. & F. VELASCO, 2008. *Informe de resultados de la campaña Demersales 2008*. Instituto Español de Oceanografía, Laboratorio Oceanográfico de Santander, 107 pp.
- SERRANO, A., SÁNCHEZ, F., CARTES, J.E., SORBE, J.C., PARRA, S., FRUTOS, I., OLASO, I., VELASCO, F., PUNZÓN, A., MUÑOZ, A., GÓMEZ, M., POLA, C. & I. PRECIADO, 2005. *ECOMARG Project: A multidisciplinary study of Le Danois Bank (Cantabrian Sea, N Spain)*. ICES CM 2005/P: 11, 17 pp.
- SINNIGER, F., REIMER J.D. & J. PAWLOWSKI, 2008. Potential of DNA sequences to identify zoanthids (Cnidaria: Zoantharia). *Zoological Science*, **25**: 1253–1260.
- SINNIGER, F., REIMER J.D. & J. PAWLOWSKI, 2010. The Parazoanthidae (Hexacorallia: Zoantharia) DNA taxonomy: description of two new genera. *Marine Biology*, **40**: 57–70.
- TEMPLADO, J., 2011. La diversidad marina en España. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **9**: 343–362.
- TEMPLADO, J., BALLESTEROS, E., GALPARSORO, I., BORJA, A., SERRANO, A., MARTÍN, L. & A. BRITO, 2012. *Inventario español de hábitats y especies marinos guía interpretativa: inventario español de hábitats marinos*: 1–231. Gobierno de España, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, Madrid.
- TU, T.H., ALTUNA, Á. & M.S. JENG, 2014. Coralliidae (Anthozoa: Octocorallia) from the INDEMARES 2010 expedition to north and northwest Spain (northeast Atlantic), with delimit of a new species using both morphological and molecular approaches. *Zootaxa*, **3926**: 301–328.
- VALDECASAS, A.G., 2011. Una disciplina científica en la encrucijada: la Taxonomía. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, **9**: 9–17.

- WILLIAMS, R.B., 1981. A sea anemone *Edwardsia meridionalis* sp. nov., from Antarctica and a preliminary revision of the genus *Edwardsia* De Quatrefages, 1841 (Coelenterata: Actiniaria). *Records of the Australian Museum*, **33**: 325–360.
- WRIGHT, E.P., 1885. The Alcyonaria. En: *Report on the Voyage of H.M.S. 'Challenger' during the years 1873-1876*, Narrative, **1**: 689–693.
- ZIBROWIUS, H., 1980. Les Scléractiniales de la Méditerranée et de l'Atlantique nord-oriental. *Mémoires de l'Institut Océanographique, Monaco*, **11**: 1–284, lám. 1–107.



ANEXO

Especies/ssp. bentónicas conocidas en el área revisada siguiendo la jerarquía del ERMS. **A)** Intervalo batimétrico: C, Dominio Costero (0-200 m); D, Dominio Bentónico Profundo (200+ m); CD, ambos dominios; SD, sin datos batimétricos precisos disponibles. **B)** En rojo, especies conocidas aproximadamente al sur del paralelo 45°N en el área revisada. En negrita, especies nuevas o con modificaciones de género o estatus respecto a la edición anterior (ALTUNA, 2010).

La clasificación del *phylum* Cnidaria está en continua revisión mediante técnicas de genética molecular. El esquema aquí presentado es provisional, no se corresponde íntegramente con la filogenia del grupo, y está sin duda sujeto a modificaciones futuras a medida que se disponga de nuevos estudios genéticos.

Benthic Species/ssp. known from the revised area following the ERMS hierarchy. A) Depth interval: C) Coastal Realm (0-200 m); D) Deep Benthic Realm (200+ m); CD) both realms. SD, accurate depth data unavailable. B) In red, species that are known in the revised area approximately south of the 45°N parallel. In bold, new record or species with a genus or status modification on respect to the previous edition of this paper (ALTUNA, 2010).

The classification of the phylum Cnidaria, is being continuously updated using molecular techniques. Hence, the following system is provisional, does not correspond entirely to the phylogeny of the group, and is without doubts subject to future modifications as soon as more genetic studies become available.

PHYLUM CNIDARIA							
CLASE ANTHOZOA							
SUBCLASE OCTOCORALLIA							
Orden	Suborden	Superfamilia	Familia	Especie	A	B	Observaciones
Alcyonacea	Alcyoniina		Alcyoniidae	<i>Alcyonium coralloides</i> (Pallas, 1766)	CD		
				<i>Alcyonium digitatum</i> L., 1758	CD		
				<i>Alcyonium glomeratum</i> (Hassall, 1841)	C		
				<i>Alcyonium graniferum</i> Tixier-Durivault & d'Hondt, 1975	D		Especie válida, morfológicamente distinta de todos los demás alcionarios inventariados, pero de adscripción genérica probablemente errónea y necesitada de revisión
				<i>Alcyonium hibernicum</i> (Renouf, 1931)	C		
				<i>Alcyonium palmatum</i> Pallas, 1766	CD		
				<i>Anthomastus</i> sp. 1	D		Como <i>Anthomastus</i> sp. en la edición anterior (Altuna, 2010)
				<i>Anthomastus</i> sp. 2	D		No publicado, nueva cita (INDEMARES, Banco de Galicia)
				<i>Bellonella variabilis</i> (Studer, 1891)	CD		Adscripción genérica dudosa. Estatus incierto. Especie quizás basada en ejemplares de <i>A. glomeratum</i>
				<i>Pseudoanthomastus agaricus</i> (Studer, 1891)	D		Género nuevo para aguas españolas (ECOMARG, Banco de Galicia, Altuna, 2014b, como cf.)
			Paralcyoniidae	<i>Paralcyonium spinulosum</i> (Delle Chiaje, 1822)	C		
	Calcaxonia		Chrysogorgiidae	<i>Chrysogorgia agassizi</i> (Verrill, 1883)	D		
				<i>Chrysogorgia elegans</i> (Verrill, 1883)	D		Especie propia del Atlántico oriental; presencia necesitada de confirmación
				<i>Chrysogorgia quadruplex</i> Thomson, 1927	D		
				<i>Chrysogorgia</i> sp. 1	D		No publicado (INDEMARES, Banco de Galicia). Figura 4A
				<i>Chrysogorgia</i> sp. 2	D		No publicado (INDEMARES, Banco de Galicia). Figura 4B
				<i>Chrysogorgia</i> sp. 3	D		No publicado (INDEMARES, Banco de Galicia). Figura 4C
				<i>Chrysogorgia</i> sp. 4	D		No publicado (INDEMARES, Banco de Galicia). Figura 4D
				<i>Iridogorgia</i> cf. <i>pourtalesii</i> Verrill, 1883	D		
				<i>Metallogorgia melanotrichos</i> Wright & Studer, 1889	D		
				<i>Radicipes challengeri</i> (Wright & Studer, 1889)	D		Algunos atribuyen su autoría a Wright (1885)
				<i>Radicipes</i> sp.	D		Nueva cita (INDEMARES, Banco de

							Galicia), Altuna & Ríos (2014b). Especie probablemente no descrita. Esta especie difiere de la citada en el listado anterior como <i>Radicipes</i> sp. cuyo estatus es incierto.
			Ellisellidae	Ellisellidae sp.	D		
			Isididae	<i>Acanella arbuscula</i> (Johnson, 1862)	D		
				<i>Chelidonisis aurantiaca</i> Studer, 1890	D		El Cachucho (ECOMARG), Cañón de Avilés (INDEMARES) (Altuna, 2014a; Altuna & Ríos, 2014b)
				<i>Isidella longiflora</i> (Verrill, 1883)	D		
				<i>Keratoisis flexibilis</i> (Pourtalès, 1868)	D		Cita necesitada de confirmación
				<i>Keratoisis grayi</i> Wright, 1869	D		
				<i>Keratoisis profunda</i> (Wright, 1885)	D		Cita necesitada de confirmación especie válida pero no incluida en el ERMS
				<i>Lepidisis cyanae</i> Grasshoff, 1986	D		
				<i>Lepidisis macrospiculata</i> (Kükenthal, 1919)	D		
			Primnoidae	<i>Callogorgia verticillata</i> (Pallas, 1766)	D		
				<i>Calyptrophora clinata</i> Cairns, 2007	D		Nueva cita para aguas europeas (INDEMARES, Banco de Galicia) (Altuna & Ríos, 2014b)
				<i>Calyptrophora</i> cf. <i>japonica</i> Gray, 1866	D		Cita necesitada de confirmación; especie válida pero no incluida en el ERMS
				<i>Candidella imbricata</i> (Johnson, 1862)	D		Género nuevo para la fauna ibérica (INDEMARES, Banco de Galicia), ver Altuna & Ríos (2014b) y Britayev <i>et al.</i> (2014)
				<i>Narella bellissima</i> (Kükenthal, 1915)	D		
				<i>Narella laxa</i> Deichmann, 1936	D		
				<i>Narella versluysi</i> (Hickson, 1909)	CD		INDEMARES (Banco de Galicia, Cañón de Avilés), nueva cita para el sector meridional del Golfo de Vizcaya (Altuna, 2014b)
				<i>Paracalyptrophora josephinae</i> (Lindström, 1877)	D		Cambio de género
				<i>Thouarella grasshoffi</i> Cairns, 2006	D		Nueva cita para el Golfo de Vizcaya y las aguas ibéricas (Altuna, 2014b; Altuna & Ríos, 2014b) (INDEMARES Cañón de Avilés, Banco de Galicia)
	Holaxonia		Acanthogorgiidae	<i>Acanthogorgia armata</i> Verrill, 1878	D		
				<i>Acanthogorgia hirsuta</i> Gray, 1857	CD		
				<i>Acanthogorgia pico</i> Grasshoff, 1973	D		
			Dendrobrachiidae	<i>Dendrobrachia bonsai</i> López González & Cunha, 2010	D		El Cachucho (ECOMARG), no publicado, cita más septentrional de la especie
				<i>Dendrobrachia</i> sp.	D		Banco de Galicia (INDEMARES), Altuna

						(2014b)
			Gorgoniidae	<i>Eunicella gazella</i> Studer, 1901	C	
				<i>Eunicella verrucosa</i> (Pallas, 1766)	C	
				<i>Leptogorgia sarmentosa</i> (Esper, 1789)	CD	Probable grupo de especies crípticas; posiblemente haya más de una especie del género en el área considerada. Estatus de <i>Leptogorgia lusitanica</i> Stiasny, 1937, citada en la zona, necesitado de revisión
			Plexauridae	<i>Bebryce mollis</i> Philippi, 1842	D	OCEANA (2011). Especie listada, ni ilustrada ni descrita
				<i>Muriceides lepida</i> Carpine & Grasshoff, 1975	CD	
				<i>Muriceides paucituberculata</i> (Marion, 1882)	D	
				<i>Paramuricea biscaya</i> Grasshoff, 1977	D	Es probable que no haya una base sólida para diferenciar los géneros <i>Paramuricea</i> y <i>Placogorgia</i>
				<i>Paramuricea grayi</i> (Johnson, 1861)	C	
				<i>Paramuricea</i> sp.	D	Especie muy similar a <i>P. placomus</i> (L., 1758) procedente del Cañón de Capbreton
				<i>Placogorgia coronata</i> Carpine & Grasshoff, 1975	D	
				<i>Placogorgia graciosa</i> (Tixier-Durivault & d'Hondt, 1975)	D	
				<i>Placogorgia intermedia</i> (Thomson, 1927)	D	
				<i>Placogorgia massiliensis</i> Carpine & Grasshoff, 1975	D	
				<i>Placogorgia terceira</i> Grasshoff, 1977	D	
				<i>Spinimuricea atlantica</i> (Johnson, 1862)	C	
				<i>Swiftia</i> sp.	CD	Género necesitado de revisión. Probable grupo de especies crípticas. Existen en el área revisada colonias desde niveles batimétricos superficiales (colonias blancas, delicadas) hasta el batial profundo (colonias más robustas de color rojo intenso), pertenecientes quizás a especies diferentes. <i>Swiftia pallida</i> Madsen, 1970 es una probable sinonimia de <i>S. dubia</i> (Thomson, 1929), ambas citadas del área revisada
	Scleraxonia		Anthothelidae	<i>Anthothela grandiflora</i> (M. Sars, 1856)	D	
			Coralliidae	<i>Corallium cf. bayeri</i> Simpson & Watling, 2011	D	INDEMARES, Banco de Galicia, nueva cita para aguas europeas (Tu <i>et al.</i> , 2015)
				<i>Corallium maderense</i> (Johnson, 1899)	D	Cita necesitada de verificación
				<i>Corallium niobe</i> Bayer, 1964	D	
				<i>Corallium occultum</i> Tu, Altuna & Jeng, 2015	D	INDEMARES, Cañón de Avilés, nueva especie (Tu <i>et al.</i> , 2015)

			Paragorgiidae	<i>Paragorgia sp.</i>	D		No publicado (INDEMARES, Banco de Galicia), familia nueva para la fauna ibérica. Figura 3
	Stolonifera		Clavulariidae	<i>Clavularia crassa</i> (Milne Edwards, 1848)	C		Todas las <i>Clavularia</i> europeas son de adscripción genérica dudosa (ver texto)
				<i>Clavularia tenuis</i> Tixier Durivault & d'Hondt, 1975	D		Adscripción genérica dudosa. Especie necesitada de evaluación
				<i>Clavularia sp. 1</i>	C		Adscripción genérica dudosa
				<i>Clavularia sp. 2</i>	C		Adscripción genérica dudosa
				Clavularia sp. 3	D		No publicado (ECOMARG, El Cachucho); adscripción genérica dudosa
				<i>Sarcodictyon catenatum</i> Forbes, 1847	CD		
				<i>Sarcodictyon densum</i> Tixier Durivault & d'Hondt, 1975	D		Especie dudosa, al menos en su adscripción genérica
				<i>Telestula humilis</i> (Thomson, 1927)	D		Indudablemente hay varias especies del género en el área revisada
				<i>Telestula sp.</i>	D		
			Cornulariidae	<i>Cervera atlantica</i> (Johnson, 1861)	C		
				<i>Cornularia cornucopiae</i> (Pallas, 1766)	C		
Número de especies en el orden Alcyonacea				78			
Pennatulacea	Sessiliflorae		Anthoptilidae	<i>Anthoptilum grandiflorum</i> (Verrill, 1879)	D		
				<i>Anthoptilum murrayi</i> Kölliker, 1880	D		
			Funiculinidae	<i>Funiculina quadrangularis</i> (Pallas, 1766)	CD		
			Kophobelemnidae	<i>Kophobelemnion macrospinosum</i> Thomson, 1927	D		
				<i>Kophobelemnion stelliferum</i> (Müller, 1776)	D		
			Protoptilidae	<i>Distichoptilum gracile</i> Verrill, 1882	D		
				<i>Protoptilum carpenteri</i> Kölliker, 1872	D		
				<i>Protoptilum thomsoni</i> Kölliker, 1872	D		
			Scleroptilidae	<i>Scleroptilum grandiflorum</i> Kölliker, 1880	D		
			Umbellulidae	<i>Umbellula durissima</i> Kölliker, 1880	D		
				<i>Umbellula lindahli</i> Kölliker, 1874	D		
				<i>Umbellula thomsoni</i> Kölliker, 1874	D		
			Veretillidae	<i>Cavernularia pusilla</i> (Philippi, 1835)	C		
				Veretillum cynomorium (Pallas, 1766)	CD		Conocida anteriormente sólo en C, se han obtenido ejemplares en aguas profundas (D) durante las campañas DEMERSALES (Susana Ruiz-Pico, IEO, com.pers.)
	Subselliflorae		Halipteridae	<i>Halipterus finmarchica</i> (M. Sars, 1851)	D		
			Pennatulidae	<i>Pennatula aculeata</i> Danielssen, 1860	CD		Las citas existentes de <i>P. rubra</i> (Ellis, 1761) en el área revisada se consideran erróneas y basadas en esta especie
				<i>Pennatula grandis</i> Ehrenberg, 1834	D		
				<i>Pennatula phosphorea</i> L., 1758	CD		
				<i>Pteroeides spinosum</i> (Ellis, 1764)	CD		

			Virgulariidae	<i>Virgularia mirabilis</i> (Müller, 1776)	CD		
				<i>Virgularia tuberculata</i> Marshall, 1883	C		
Número de especies en el orden Pennatulacea				21			
SUBCLASE HEXACORALLIA							
Actiniaria		Incertae sedis	Actinoscyphiidae	<i>Actinoscyphia saginata</i> (Verrill, 1882)	D		
			Capneidae	<i>Capnea sanguinea</i> Forbes, 1841	C		<i>Aureliana heterocera</i> (Thompson, 1853)
			Metridiidae	<i>Metridium senile</i> (L., 1761)	C		
	Endocoelanthae		Actinernidae	<i>Actinernus michaelsarsi</i> Carlgren, 1918	D		
	Nynantheae, Infraorden Athenaria		Andresiidae	<i>Andresia parthenopea</i> (Andres, 1884)	C		
			Andvakiidae	<i>Andvakia parva</i> Carlgren, 1940	D		
			Edwardsiidae	<i>Edwardsia beautempsii</i> Quatrefages, 1842	SD		
				<i>Edwardsia claparedii</i> (Panceri, 1869)	C		
				<i>Edwardsia flaccida</i> Marion, 1882	D		Considerada un <i>nomen dubium</i> por Williams (1981), es aceptada en WORMS
				<i>Edwardsia rigida</i> Marion, 1882	D		Considerada un <i>nomen dubium</i> por Williams (1981), es aceptada en WORMS
				<i>Edwardsia scabra</i> Marion, 1882	D		Considerada un <i>nomen dubium</i> por Williams (1981), es aceptada en WORMS
				<i>Edwardsiella carnea</i> (Gosse, 1856)	D		
				<i>Edwardsiella loveni</i> (Carlgren, 1892)	D		No publicado (ECOMARG 2009, Banco de Galicia), nuevo hallazgo para el área revisada
				<i>Paraedwardsia arenaria</i> Carlgren, 1905	D		
				<i>Scolanthus callimorphus</i> Gosse, 1853	C		
				<i>Scolanthus ingolfi</i> (Carlgren, 1921)	D		
			Halcampidae	<i>Halcampa chrysanthellum</i> (Peach, 1847)	C		
			Haloclavidae	<i>Anemonactis mazeli</i> Jourdan, 1880)	C		
				<i>Mesacmaea mitchellii</i> (Gosse, 1853)	C		Galicia, nueva cita para el sector meridional (Den Hartog & Ates, 2011)
				<i>Peachia cylindrica</i> (Reid, 1848)	C		
	Nynantheae, Infraorden Thenaria	Acontiaria	Aiptasiidae	<i>Aiptasia couchii</i> (Cocks, 1851)	C		<i>Aiptasia mutabilis</i> (Gravenhorst, 1831), ver Grajales & Rodríguez (2014)
				<i>Aiptasiogeton hyalinus</i> (Delle Chiaje, 1825)	C		<i>Aiptasiogeton pellucidus</i> (Hollard, 1848), ver Den Hartog & Ates (2011)
			Diadumenidae	<i>Diadumene cincta</i> Stephenson, 1925	C		
				<i>Diadumene lineata</i> (Verrill, 1869)	C		<i>Haliplanella luciae</i> (Verrill, 1898), ver Den Hartog & Ates (2011)
			Hormathiidae	<i>Actinauge abyssorum</i> (Gravier, 1918)	D		
				<i>Actinauge richardi</i> (Marion, 1882)	CD		
				<i>Adamsia palliata</i> (Fabricius, 1779)	CD		
				<i>Amphianthus bathybiium</i> Hertwig, 1882	D		

				<i>Amphianthus dohrnii</i> (Von Koch, 1878)	D		
				<i>Calliactis parasitica</i> (Couch, 1842)	C		
				<i>Cataphellia brodricii</i> (Gosse, 1859)	C		
				<i>Gliactis crassa</i> Gravier, 1918	D		Cambio de género. Citada en un listado de Asturias, el hallazgo necesita verificación
				<i>Hormathia coronata</i> (Gosse, 1858)	C		
				<i>Hormathia digitata</i> (O. F. Müller, 1776)	C		
				<i>Hormathia nodosa</i> (Fabricius, 1780)	D		Cita dudosa de Roule (1896) de esta especie propia del Atlántico Norte
				<i>Paracalliactis michaelsarsi</i> Carlgren, 1928	D		
				<i>Paracalliactis stephensoni</i> Carlgren, 1928	D		
				<i>Paraphellia expansa</i> (Haddon, 1886)	C		Nueva referencia para el área [Altuna (1994b, como cf.), Martínez <i>et al.</i> (2007)]
				<i>Phelliactis hertwigi</i> Simon, 1892	D		Para algunos autores, <i>P. incerta</i> Carlgren, 1934, asimismo citada en el área de estudio, es una especie diferente de <i>P. hertwigi</i> .
				<i>Phelliactis robusta</i> Carlgren, 1928	D		
			Isophelliidae	<i>Telmatactis forskalii</i> (Hemprich & Ehrenberg, 1834)	C		
			Sagartiidae	<i>Actinothoe sphyrodeta</i> (Gosse, 1853)	C		
				<i>Cereus pedunculatus</i> (Pennat, 1777)	C		
				<i>Sagartia elegans</i> (Dalyell, 1848)	C		
				<i>Sagartia ornata</i> (Holdsworth, 1855)	C		Galicia, nueva cita para el área revisada (Den Hartog & Ates, 2011)
				<i>Sagartia troglodytes</i> (Price, 1847)	C		
				<i>Sagartiogeton cf. entellae</i> Schmidt, 1972	CD		Citada en un listado de Asturias, el hallazgo necesita verificación
				<i>Sagartiogeton laceratus</i> (Dalyell, 1848)	C		
				<i>Sagartiogeton undatus</i> (Müller, 1788)	C		
		Endomyaria	Actiniidae	<i>Actinia equina atlantica</i> Schmidt, 1971	C		
				<i>Actinia equina equina</i> Schmidt, 1971	C		
				<i>Actinia equina mediterranea</i> II Schmidt, 1971	C		
				<i>Actinia fragacea</i> Tugwell, 1856	C		
				<i>Anemonia viridis</i> (Forsskål, 1775)	C		
				<i>Anthopleura ballii</i> (Cocks, 1850)	C		
				<i>Anthopleura thallia</i> (Gosse, 1854)	C		
				<i>Aulactinia verrucosa</i> (Pennant, 1777)	C		Cambio de género
				<i>Bolocera tuediae tuediae</i> (Johnston, 1832)	D		
				<i>Bunodactis rubripunctata</i> (Grube, 1840)	C		
				<i>Bunodosoma biscayense</i> (Fischer, 1874)	C		Cambio de género
				<i>Paranemonia cinerea</i> (Contarini, 1844)	C		Galicia, nueva cita para el área revisada (Den Hartog & Ates, 2011)
				<i>Stylobates cancrisocia</i> (Carlgren, 1928)	D		

				<i>Urticina felina</i> (L., 1761)	C		
			Condylanthidae	<i>Segonzactis platypus</i> Riemann-Zürneck, 1979	D		
		Mesomyaria	Actinostolidae	<i>Anthosactis janmayeni</i> Danielssen, 1890	D		
				<i>Paranthus rugosus</i> Andres, 1881	C		Sinónima de <i>Paranthus chromatoderus</i> (Schmarda, 1852) para algunos autores
Número de especies en el orden Actiniaria				66			
Antipatharia			Anthipathidae	<i>Antipathes dichotoma</i> Pallas, 1766	D		La relación de antipatarios que habitan en el área de estudio es, sin duda, más extensa
				<i>Stichopathes abyssicola</i> Roule, 1902	D		
				<i>Stichopathes gravieri</i> Molodtsova, 2006	D		Según Molodtsova (2006), las colonias descritas como <i>Stichopathes gracilis</i> (Gray, 1857) del Atlántico NE corresponden a esta nueva especie
			Cladopathidae	<i>Trissopathes</i> n. sp.	D		Banco de Galicia, Cañón de Avilés (INDEMARES), nuevo hallazgo para el sector meridional (Altuna, 2014a, 2014b)
			Leiopathidae	<i>Leiopathes</i> cf. <i>glaberrima</i> (Esper, 1792)	D		Es muy probable que <i>L. expansa</i> Johnson, 1899 habite en el área revisada
				<i>Leiopathes grimaldii</i> Roule, 1902	D		
			Myriopathidae	<i>Antipathella subpinnata</i> (Ellis & Solander, 1786)	C		OCEANA (2011)
			Schizopathidae	<i>Abyssopathes lyra</i> (Brook, 1889)	D		Grasshoff (1982)
				<i>Bathypathes robusta</i> (Gravier, 1918)	D		Ver Molodtsova (2014)
				<i>Bathypathes</i> spp.	CD		Según Molodtsova (2014), ejemplares descritos como <i>Bathypathes patula</i> Brook, 1889 en el Atlántico NE comprenden en realidad un grupo de 2-3 especies no descritas
				<i>Parantipathes hirondelle</i> Molodtsova, 2006	D		
				<i>Parantipathes</i> cf. <i>larix</i> (Esper, 1790)	D		
				<i>Stauropathes punctata</i> (Roule, 1905)	D		
Número de especies en el orden Antipatharia				13			
Ceriantharia	Penicilaria		Arachnactidae	<i>Arachnanthus</i> sp.	D		OCEANA (2011), cañón de Capbreton
	Spirularia		Cerianthidae	<i>Cerianthus lloydii</i> Gosse, 1859	CD		Los ceriantarios europeos están necesitados de revisión. La biodiversidad en la zona de estudio es sin duda superior a lo reflejado en el listado, especialmente en el batial. Filmaciones con ROV del IEO en el Cantábrico muestran especies no inventariadas
				<i>Cerianthus membranaceus</i> (Spallanzanii, 1784)	C		
				<i>Pachycerianthus solitarius</i> (Rapp, 1829)	C		
Número de especies en el orden Ceriantharia				4			
Corallimorpharia			Corallimorphidae	<i>Corallimorphus ingens</i> Gravier, 1918	D		
				<i>Corallimorphus rigidus</i> Moseley, 1877	D		Fautin (2011) considera una sinonimia a

							<i>Corallimorphus atlanticus</i> Carlgren, 1934, citada en el área revisada
				<i>Corynactis viridis</i> Allman, 1846	C		
			Sideractiidae	<i>Nectactis singularis</i> Gravier, 1918	D		
				<i>Sideractis glacialis</i> Danielssen, 1890	D		INDEMARES, Banco de Galicia, nueva cita para aguas peninsulares (Altuna, 2012b)
Número de especies en el orden Corallimorpharia				5			
Scleractinia			Caryophylliidae	<i>Anomocora fecunda</i> (Pourtalès, 1871)	D		
				<i>Aulocyathus atlanticus</i> Zibrowius, 1980	D		
				<i>Caryophyllia abyssorum</i> Duncan, 1873	D		
				<i>Caryophyllia ambrosia</i> Alcock, 1898	D		
				<i>Caryophyllia atlantica</i> (Duncan, 1873)	D		
				<i>Caryophyllia calveri</i> Duncan, 1873	CD		
				<i>Caryophyllia cyathus</i> (Ellis & Solander, 1786)	D		
				<i>Caryophyllia inornata</i> (Duncan, 1878)	C		
				<i>Caryophyllia sarsiae</i> Zibrowius, 1974	D		
				<i>Caryophyllia seguenzae</i> Duncan, 1873	D		
				<i>Caryophyllia smithii</i> Stokes & Broderip, 1828	CD		
				<i>Coenocyathus cylindricus</i> Milne Edwards & Haime, 1848	C		MNCN (2.04/390), campaña Fauna Ibérica II (Altuna & López-González, en prensa)
				<i>Desmophyllum cristagalli</i> Milne Edwards & Haime, 1848	CD		La adopción del binomio <i>Desmophyllum dianthus</i> (Esper, 1794) para las poblaciones atlánticas de esta especie no parece estar plenamente justificada
				<i>Hoplangia durotrix</i> Gosse, 1860	C		
				<i>Lophelia pertusa</i> (L., 1758)	D		
				<i>Paracyathus pulchellus</i> (Phillippi, 1842)	CD		
				<i>Polycyathus muelleriae</i> (Abel, 1959)	C		
				<i>Premocyathus cornuformis</i> (Pourtalès, 1868)	D		
				<i>Solenosmilia variabilis</i> Duncan, 1873	D		
				<i>Stephanocyathus crassus</i> (Jourdan, 1895)	D		Sin datos en el Golfo de Vizcaya, aunque su presencia es esperable
				<i>Stephanocyathus moseleyanus</i> (Sclater, 1886)	D		
				<i>Stephanocyathus nobilis</i> (Moseley, 1873)	D		
				<i>Trochocyathus</i> sp.	D		
				<i>Vaughanella concinna</i> Gravier, 1915	D		
			Deltocyathidae	<i>Deltocyathus eccentricus</i> Cairns, 1979	D		INDEMARES, Cañón de Avilés, nueva cita para el Golfo de Vizcaya (Altuna, 2012a)
				<i>Deltocyathus italicus</i> (Michelotti, 1838)	D		
				<i>Deltocyathus moseleyi</i> Cairns, 1979	D		
			Dendrophylliidae	<i>Balanophyllia cellulosa</i> Duncan, 1873	CD		
				<i>Balanophyllia regia</i> Gosse, 1860	C		

				<i>Balanophyllia thalassae</i> Zibrowius, 1980	D		
				<i>Dendrophyllia alternata</i> Pourtalès, 1880	D		Sin datos en el Golfo de Vizcaya, aunque su presencia es esperable
				<i>Dendrophyllia cornigera</i> (Lamarck, 1816)	CD		
				<i>Eguchipsammia cornucopia</i> (Portalès, 1871)	D		
				<i>Enallopsammia marenzelleri</i> Zibrowius, 1973	D		Cita dudosa en un listado de la costa asturiana; especie no aceptada por algunos autores. Verificación necesaria
				<i>Enallopsammia rostrata</i> (Portalès, 1878)	D		
				<i>Leptopsammia pruvoti</i> Lacaze-Duthiers, 1897	C		
			Flabellidae	<i>Flabellum alabastrum</i> Moseley, 1873	D		
				<i>Flabellum angulare</i> Moseley, 1876	D		
				<i>Flabellum chunii</i> Marenzeller, 1904	D		INDEMARES, Cañón de Avilés, nuevo hallazgo para el Golfo de Vizcaya (Altuna, 2012a)
				<i>Flabellum macandrewi</i> Gray, 1849	D		
				<i>Javana cailleti</i> (Duchassaing & Michelotti, 1864)	D		
				<i>Monomyces pygmaea</i> (Risso, 1826)	C		
			Fungiacyathidae	<i>Fungiacyathus fragilis</i> G. O. Sars, 1872	D		
				<i>Fungiacyathus marenzelleri</i> (Vaughan, 1906)	D		
			Oculinidae	<i>Madrepora oculata</i> L., 1758	CD		
			Stenocyathidae	<i>Stenocyathus vermiformis</i> (Portalès, 1868)	D		
			Turbinoliidae	<i>Sphenotrochus andrewianus</i> Milne Edwards & Haime, 1848	C		
Número de especies en el orden Scleractinia				47			
Zoantharia	Macrocnemina		Epizoanthidae	<i>Epizoanthus arenaceus</i> (Delle Chiaje, 1823)	CD		La validez de algunas de las especies y variedades de <i>Epizoanthus</i> citadas en la zona (<i>E. arenaceus</i> , <i>E. couchii</i> , <i>E. incrustatus</i> , <i>E. papillosus</i>), necesita de una evaluación molecular. Al menos parte de ellas pudieran ser sinónimas
				<i>Epizoanthus arenaceus gascognensis</i> Pax & Müller, 1956	C		
				<i>Epizoanthus couchii</i> (Johnston, 1844)	C		
				<i>Epizoanthus incrustatus</i> (Düben & Koren, 1847)	CD		Especie necesitada de revisión, sinónima de <i>E. papillosus</i> para algunos autores (Ryland, 2000)
				<i>Epizoanthus paguriphilus</i> Verrill, 1882	D		
				<i>Epizoanthus papillosus</i> Johnston, 1842	CD		
				<i>Epizoanthus</i> sp.	D		Banco de Galicia (ECOMARG 2009), especie batial frecuente sobre escleractinias coloniales. Atribución genérica verificada mediante genética molecular

			Parazoanthidae	<i>Isozoanthus sulcatus</i> (Gosse, 1860)	C		
				<i>Parazoanthus anguicomus</i> (Norman, 1868)	CD		
				<i>Parazoanthus axinellae</i> (Schmidt, 1862)	C		
				<i>Savalia savaglia</i> (Bertoloni, 1819)	C		
			Inc. Sed.	Zoantharia sp. 1	D		El Cachucho, sobre radiolas de erizo (ECOMARG 2008, 2009)
				Zoantharia sp. 2	D		Banco de Galicia, sobre aparejo de pesca (ECOMARG 2009)
				Zoantharia sp. 3	D		Banco de Galicia (ECOMARG 2009)
				Zoantharia sp. 4	D		Banco de Galicia (ECOMARG 2009)
				Zoantharia sp. 5	D		Banco de Galicia, sobre <i>Corallium</i> sp. (INDEMARES 2010). Figura 5A
				Zoantharia sp. 6	D		Cañón de Avilés, sobre la esponja <i>Aphrocallistes</i> sp. (INDEMARES 2010)
				Zoantharia sp. 7	D		Banco de Galicia, sobre <i>Narella bellissima</i> (INDEMARES 2011). Figura 5B
				Zoantharia sp. 8	D		El Cachucho, sobre <i>Callogorgia verticillata</i> (ECOMARG 2008), probable <i>Isozoanthus primnoidus</i>
Número de especies en el orden Zoantharia				19			
Subtotal clase Anthozoa				253			
CLASE HYDROZOA							
SUBCLASE HYDROIDOLINA							
Anthoathecata	Aplanulata		Acaulidae	<i>Acaulis primarius</i> Stimpson, 1854	D		
			Candelabridae	<i>Candelabrum cocksii</i> (Cocks, 1854)	C		
			Corymorphidae	<i>Corymorpha nutans</i> M. Sars, 1835	C		
			Protohydridae	<i>Protohydra leuckarti</i> Greeff, 1869	C		
			Tubulariidae	<i>Ectopleura crocea</i> (L. Agassiz, 1862)	C		
				<i>Ectopleura dumortierii</i> (Van Beneden, 1844)	C		
				<i>Ectopleura larynx</i> (Ellis & Solander, 1786)	C		
				<i>Ectopleura wrighti</i> Petersen, 1979	C		
				<i>Tubularia indivisa</i> L., 1758	C		
	Capitata		Cladocorynidae	<i>Cladocoryne floccosa</i> Rotch, 1871	C		
			Cladonematidae	<i>Cladonema radiatum</i> Dujardin, 1843	C		
				<i>Eleutheria dichotoma</i> de Quatrefages, 1842	C		
			Corynidae	<i>Coryne eximia</i> Allman, 1859	C		
				<i>Coryne muscoides</i> (L., 1761)	C		
				<i>Coryne pintneri</i> Schneider, 1897	C		
				<i>Coryne pusilla</i> Gaertner, 1774	C		
				<i>Sarsia tubulosa</i> (M. Sars, 1835)	C		
				? <i>Sarsia</i> sp.	C		
				<i>Stauridiosarsia ophiogaster</i> (Haeckel, 1879)	C		Cambio de género
				<i>Stauridiosarsia producta</i> (Wright, 1858)	C		Cambio de género

				<i>Stauridiosarsia reesi</i> (Vannucci, 1956)	C		Cambio de género
			Moerisiidae	<i>Odessia maotica</i> (Ostroumoff, 1896)	C		
			Rosalindidae	<i>Rosalinda williami</i> Totton, 1949	D		
			Zanclidae	<i>Zanclaea costata</i> Gegenbaur, 1856	D		Cita muy dudosa de Monteiro Marques & Andrade (1981) a una profundidad inusual en el banco Le Danois, aunque la especie habita sin duda en la zona de estudio en aguas litorales
				<i>Zanclaea giancarloi</i> Boero, Bouillon & Gravili, 2000	C		
				<i>Zanclaea sessilis</i> (Gosse, 1853)	C		Habitualmente citada en la zona de estudio como <i>Zanclaea costata</i>
	Filifera		Bougainvilliidae	<i>Bimeria vestita</i> Wright, 1859	C		
				<i>Bougainvillia muscus</i> (Allman, 1863)	CD		
				? <i>Bougainvillia</i> sp.	C		
				<i>Dicoryne conferta</i> (Alder, 1856)	CD		
				<i>Dicoryne conybearei</i> (Allman, 1864)	SD		
				<i>Garveia arborea</i> (Browne, 1907)	D		
				<i>Garveia nutans</i> Wright, 1859	C		
				<i>Garveia</i> sp.	C		
			Cordylophoridae	<i>Cordylophora caspia</i> (Pallas, 1771)	C		
			Eudendriidae	<i>Eudendrium album</i> Nutting, 1898	C		
				<i>Eudendrium capillare</i> Alder, 1856	C		
				<i>Eudendrium glomeratum</i> Picard, 1952	C		
				<i>Eudendrium cf. merulum</i> Watson, 1985	C		Cantabria (Schuchert, 2008)
				<i>Eudendrium racemosum</i> (Cavolini, 1785)	C		
				<i>Eudendrium rameum</i> (Pallas, 1766)	C		
				<i>Eudendrium ramosum</i> (L., 1758)	C		
			Hydractiniidae	<i>Clava multicornis</i> (Forsskål, 1755)	C		
				<i>Hydractinia echinata</i> (Fleming, 1828)	C		
				<i>Hydractinia proboscidea</i> (Hincks, 1868)	C		Citada como <i>Hydractinia claviformis</i> (Bouillon, 1965)
				<i>Podocoryna carnea</i> M. Sars, 1846	CD		Cambio de género
				<i>Podocoryna exigua</i> (Haeckel, 1880)	C		Cambio de género
				<i>Stylactaria inermis</i> (Allman, 1872)	C		Cambio de género
			Oceaniidae	<i>Merona cornucopiae</i> (Norman, 1864)	CD		
				<i>Rhizogeton</i> sp.	C		
				<i>Turritopsis</i> sp.	C		No publicado (Guipúzcoa, litoral)
	Infraorden Pandeida		Pandeidae	<i>Amphinema biscayana</i> (Browne, 1907)	D		
				<i>Amphinema dinema</i> (Péron & Lesueur, 1810)	C		
				<i>Amphinema rugosum</i> (Mayer, 1900)	C		
				<i>Leuckartiara octona</i> (Fleming, 1823)	CD		
			Proboscidactylidae	<i>Proboscidactyla</i> (=Lar) sp.	D		

			Stylasteridae	<i>Pliobothrus symmetricus</i> Pourtalès, 1868	D		
				<i>Stenohelia maderensis</i> (Johnston, 1862)	D		
				<i>Stylaster ibericus</i> Zibrowius & Cairns, 1992	D		
Número de especies en el orden Anthoathecata				59			
Leptothecata			Campanulariidae	<i>Campanularia</i> cf. <i>agas</i> Cornelius, 1982	D		
				<i>Campanularia hincksii</i> Alder, 1856	CD		
				<i>Campanularia volubilis</i> (L., 1758)	C		
				<i>Clytia gracilis</i> (M. Sars, 1850)	C		
				<i>Clytia hemisphaerica</i> (L., 1767)	CD		
				<i>Clytia linearis</i> (Thornely, 1899)	C		
				<i>Clytia paulensis</i> (Vanhöffen, 1910)	CD		
				<i>Gonothyraea loveni</i> (Allman, 1859)	C		
				<i>Hartlaubella gelatinosa</i> (Pallas, 1766)	C		
				<i>Laomedea angulata</i> Hincks, 1861	C		
				<i>Laomedea calceolifera</i> (Hinks, 1871)	C		
				<i>Laomedea flexuosa</i> Alder, 1857	C		
				<i>Laomedea neglecta</i> Alder, 1856	C		
				<i>Laomedea pseudodichotoma</i> Vervoort, 1959	C		
				<i>Obelia bidentata</i> Clark, 1875	CD		
				<i>Obelia dichotoma</i> (L., 1758)	CD		
				<i>Obelia geniculata</i> (L., 1758)	CD		
				<i>Obelia longissima</i> (Pallas, 1766)	C		
				<i>Orthopyxis everta</i> (Clark, 1876)	C		<i>Orthopyxis crenata</i> (Hartlaub, 1901)
				<i>Orthopyxis integra</i> (MacGillivray, 1842)	C		
				<i>Rhizocaulus verticillatus</i> (L., 1758)	SD		Cita dudosa en un antiguo listado de aguas francesas; probablemente ausente de la zona de estudio.
			Campanulinidae	<i>Calycella syringa</i> (L., 1767)	C		
				<i>Egmundella grimaldii</i> Leloup, 1940	D		
				<i>Egmundella</i> sp.1	D		
				<i>Egmundella</i> sp.2	D		
				<i>Lafoeina tenuis</i> G. O. Sars, 1874	CD		
				<i>Opercularella lacerata</i> (Johnston, 1847)	C		
				<i>Racemoramus panicula</i> (G. O. Sars, 1874)	CD		Cambio de género
			Haleciidae	<i>Halecium beanii</i> (Johnston, 1838)	CD		
				<i>Halecium delicatum</i> Coughtrey, 1876	C		
				<i>Halecium halecinum</i> (L., 1758)	C		
				<i>Halecium labrosum</i> Alder, 1859	CD		
				<i>Halecium lankesterii</i> (Bourne, 1890)	C		
				<i>Halecium liouvillei</i> Billard, 1934	C		
				<i>Halecium muricatum</i> (Ellis & Solander, 1786)	CD		
				<i>Halecium nanum</i> Alder, 1859	C		
				<i>Halecium pusillum</i> (M. Sars, 1857)	C		

				<i>Halecium sessile</i> Norman, 1867	CD	
				<i>Halcium sibogae marocanum</i> Billard, 1934	D	Banco de Galicia (Ramil <i>et al.</i> , 1998)
				<i>Halecium telescopicum</i> Allman, 1888	C	Cita necesitada de revisión; especie válida pero no incluida en el ERMS
				<i>Halecium tenellum</i> Hincks, 1861	C	
				<i>Hydrodendron mirabile</i> (Hincks, 1866)	C	
			Hebellidae	<i>Anthohebella parasitica</i> (Ciamician, 1880)	C	
				<i>Bedotella armata</i> (Pictet & Bedot, 1900)	CD	
				<i>Hebella scandens</i> (Bale, 1888)	C	
				<i>Scandia gigas</i> (Pieper, 1884)	C	
			Lafoeidae	<i>Acryptolaria conferta</i> (Allman, 1877)	CD	
				<i>Acryptolaria longithecata</i> (Allman, 1877)	D	
				<i>Cryptolarella abyssicola</i> (Allman, 1888)	D	
				<i>Cryptolaria pectinata</i> (Allman, 1888)	D	
				<i>Filellum serpens</i> (Hassall, 1848)	CD	
				<i>Filellum serratum</i> (Clarke, 1879)	CD	
				<i>Lafoea dumosa</i> (Fleming, 1820)	CD	
				<i>Zygophylax africana</i> Stechow, 1923	D	INDEMARES, Cañón de Avilés, nueva cita para aguas europeas (Altuna, 2012c)
				<i>Zygophylax biarmata</i> Billard, 1905	D	
				<i>Zygophylax brownei</i> Billard, 1924	CD	
				<i>Zygophylax levinseni</i> (Saemundsson, 1911)	CD	
				<i>Zygophylax sibogae</i> Billard, 1918	D	
			Laodiceidae	<i>Laodicea undulata</i> (Forbes & Goodsir, 1851)	C	
				<i>Staurostoma mertensii</i> Brandt, 1834	C	Cambio de género
			Lovenellidae	<i>Cirrhlovenia tetranema</i> Kramp, 1959	C	<i>Egmundella amirantensis</i> Millard & Bouillon, 1973
				<i>Eucheilota maculata</i> Hartlaub, 1894	C	
				<i>Eucheilota medusifera</i> ? (Torrey, 1902)	C	
				<i>Hydranthea margarica</i> (Hincks, 1862)	C	
				<i>Lovenella cf. assimilis</i> (Browne, 1905)	C	Especie invasora del Indo-Pacífico, recientemente detectada en la costa vasca
				<i>Lovenella clausa</i> (Lovén, 1836)	C	
				<i>Lovenella producta</i> (G. O. Sars, 1874)	D	
			Mitrocomidae	<i>Cosmetira pilosella</i> Forbes, 1848	C	
				<i>Mitrocomella polydiademata</i> (Romanes, 1876)	C	
			Phialellidae	<i>Phialella quadrata</i> (Forbes, 1848)	C	
				<i>Plicatotheca anitae</i> Calder & Vervoort, 1986	D	INDEMARES, Banco de Galicia, género nuevo para aguas ibéricas (Altuna, 2012c)
		Plumularioidea	Aglaopheniidae	<i>Aglaophenia acacia</i> Allman, 1883	C	
				<i>Aglaophenia kirchenpaueri</i> (Heller, 1868)	CD	
				<i>Aglaophenia lophocarpa</i> Allman, 1877	CD	
				<i>Aglaophenia octodonta</i> (Heller, 1868)	C	
				<i>Aglaophenia parvula</i> Bale, 1882	C	

			<i>Aglaophenia picardi</i> Svoboda, 1979	C	
			<i>Aglaophenia pluma</i> (L., 1758)	C	
			<i>Aglaophenia tubiformis</i> Marktanner-Turneretscher, 1890	C	
			<i>Aglaophenia tubulifera</i> (Hincks, 1861)	CD	
			<i>Cladocarpus corneliusi</i> Ramil & Vervoort, 1992	D	
			<i>Cladocarpus sigma</i> (Allman, 1877) <i>folini</i> Billard, 1906	CD	Variedad no aceptada de forma generalizada
			<i>Gymnangium montagui</i> (Billard, 1912)	C	
			<i>Lytocarpia bispinosa</i> (Allman, 1877)	D	Cita dudosa de Roule (1896) necesitada de confirmación; especie válida pero no incluida en el ERMS.
			<i>Lytocarpia myriophyllum</i> (L., 1758)	CD	
			<i>Streptocaulus dollfusi</i> (Billard, 1924)	D	Cañón de Avilés (INDEMARES, Altuna, 2014a)
			<i>Streptocaulus multiseptatus</i> (Bale, 1915)	D	Cambio de género
		Halopterididae	<i>Antennella secundaria</i> (Gmelin, 1791)	CD	
			<i>Antennella siliquosa</i> (Hincks, 1877)	C	
			<i>Halopteris catharina</i> (Johnston, 1833)	C	
			<i>Halopteris diaphana</i> (Heller, 1868)	C	
			<i>Schizotricha frutescens</i> (Ellis & Solander, 1786)	CD	
		Kirchenpaueriidae	<i>Kirchenpaueria bonnevieae</i> (Billard, 1906)	D	
			<i>Kirchenpaueria halecioides</i> (Alder, 1859)	C	
			<i>Kirchenpaueria pinnata</i> (L., 1758)	CD	
		Plumulariidae	<i>Nemertesia antennina</i> (L., 1758)	CD	
			<i>Nemertesia falcicula</i> (Ramil & Vervoort, 1992)	D	
			<i>Nemertesia norvegica</i> (G. O. Sars, 1874)	D	
			<i>Nemertesia perrieri</i> (Billard, 1901)	CD	
			<i>Nemertesia ramosa</i> (Lamarck, 1816)	CD	
			<i>Nemertesia ventriculiformis</i> (Marktanner-Turneretscher, 1890)	C	
			<i>Nemertesia n. sp.</i>	C	Como <i>Nemertesia</i> sp. en el listado anterior (Altuna, 2010)
			<i>Nemertesia sp.</i>	D	No publicado (INDEMARES, Cañón de Avilés)
			<i>Plumularia obliqua</i> (Johnston, 1847)	C	Cambio de género
			<i>Plumularia pulchella</i> Bale, 1882	C	Cambio de género
			<i>Plumularia setacea</i> (L., 1758)	CD	
			<i>Polyplumaria flabellata</i> G. O. Sars, 1874	CD	
			<i>Pseudoplumaria marocana</i> (Billard, 1930)	D	
		Sertulariidae	<i>Abietinaria abietina</i> (L., 1758)	CD	
			<i>Abietinaria filicula</i> (Ellis & Solander, 1786)	C	
			<i>Abietinaria interversa</i> (Pictet & Bedot, 1900)	D	
			<i>Amphisbetia operculata</i> (L., 1758)	C	

			<i>Diphasia alata</i> (Hincks, 1855)	CD		
			<i>Diphasia attenuata</i> (Hincks, 1866)	CD		
			<i>Diphasia delagei</i> Billard, 1912	SD		
			<i>Diphasia margareta</i> (Hassall, 1841)	CD		
			<i>Diphasia nigra</i> (Pallas, 1766)	CD		
			<i>Diphasia rosacea</i> (L., 1758)	C		
			<i>Dynamena disticha</i> (Bosc, 1802)	C		
			<i>Dynamena pumila</i> (L., 1758)	C		
			<i>Hydrallmania falcata</i> (L., 1758)	CD		
			<i>Salacia desmoides</i> (Torrey, 1902)	C		
			<i>Sertularella cylindritheca</i> (Allman, 1888)	C		Para algunos autores debiera incluirse en <i>Sertularelloides</i> Leloup, 1937, familia Thyroscyphidae
			<i>Sertularella ellisii</i> (Deshayes & Milne Edwards, 1836)	C		
			<i>Sertularella fusiformis</i> (Hincks, 1861)	C		Considerada anteriormente dentro del gr. <i>ellisii</i>
			<i>Sertularella gayi gayi</i> (Lamouroux, 1821)	CD		División de <i>Sertularella gayi</i> en subespecies
			<i>Sertularella gayi robusta</i> Allman, 1873	D		División de <i>Sertularella gayi</i> en subespecies
			<i>Sertularella lagenoides</i> Stechow, 1919	C		
			<i>Sertularella mediterranea</i> Hartlaub, 1901	C		Considerada anteriormente dentro del gr. <i>ellisii</i>
			<i>Sertularella polyzonias</i> (L., 1758)	CD		
			<i>Sertularella rugosa</i> (L., 1758)	C		
			<i>Sertularella tenella</i> (Alder, 1856)	C		Hay citas más al sur del paralelo 45°N, pero son dudosas
			<i>Sertularia cupressina</i> L., 1758	C		
			<i>Sertularia distans</i> (Lamouroux, 1816)	C		Cambio de género
			<i>Sertularia marginata</i> (Kirchenpauer, 1864)	C		
			<i>Sertularia tenera</i> G. O. Sars, 1874	C		
			<i>Symplectoscyphus bathyalis</i> Vervoort, 1972	D		INDEMARES, Cañón de Avilés, nuevo hallazgo en el sector meridional del golfo, género nuevo para la fauna ibérica (Altuna, 2012d)
			<i>Symplectoscyphus tricuspидatus</i> (Alder, 1856)	D		
			<i>Tamarisca tamarisca</i> (L., 1758)	CD		
			<i>Thuiaria articulata</i> (Pallas, 1766)	C		Cambio de género
			<i>Thuiaria thuja</i> (L., 1758)	C		
		Tiarannidae	<i>Modeeria rotunda</i> (Quoy & Gaimard, 1827)	CD		
			<i>Stegolaria geniculata</i> (Allman, 1888)	D		
			<i>Stegopoma bathyale</i> Vervoort, 1966	D		
Número de especies en el orden Leptothecata				144		

SUBCLASE TRACHYLINA						
Actinulida			Halammohydridae	<i>Halammohydra octopodides</i> Remane, 1927	C	
				<i>Halammohydra schulzei</i> Remane, 1927	C	
				<i>Halammohydra vermiformis</i> Swedmark & Teissier, 1957	C	
			Otohydridae	<i>Otohydra vagans</i> Swedmark & Teissier, 1958	C	
Número de especies en el orden Actinulida				4		
Limnomedusae			Monobrachiidae	<i>Monobrachium parasitum</i> Mereschkowsky, 1877	C	
Número de especies en el orden Limnomedusae				1		
Subtotal clase Hydrozoa				208		
CLASE SCYPHOZOA						
SUBCLASE CORONAMEDUSAE						
Coronatae			Nausithoidae	<i>Nausithoe punctata</i> Kölliker, 1853	C	El número de especies en el género <i>Nausithoe</i> Kölliker, 1853 es sin duda superior a lo reflejado por el listado
				<i>Nausithoe sorbei</i> Jarms, Tiemann & Altuna Prados, 2003	D	
				<i>Nausithoe</i> sp.1	D	
				<i>Nausithoe</i> sp.2	D	
Número de especies en el orden Coronatae				4		
SUBCLASE DISCOMEDUSAE						
Rhizostomeae	Daktyliophorae		Rhizostomatidae	<i>Rhizostoma</i> sp.	C	Como <i>R. cf. octopus</i> (L., 1788) en el listado anterior. La cita pudiera corresponder a <i>R. luteum</i> Quoy & Gaimard, 1827
Número de especies en el orden Rhizostomeae				1		
Semaeostomeae			Ulmaridae	<i>Aurelia aurita</i> (L., 1758)	C	
Número de especies en el orden Semaeostomeae				1		
Subtotal clase Scyphozoa				6		
CLASE STAUROZOA						
Stauromedusae	Eleutherocarpida		Kishinoueyidae	<i>Lucernariopsis campanulata</i> (Lamouroux, 1815)	C	
			Lucernariidae	<i>H. auricula</i> (Rathke, 1806)	C	Citas al norte y sur del área revisada. En ningún caso el material ha sido descrito o ilustrado, y las referencias deben tomarse con reservas
				<i>Haliclystus octoradiatus</i> (Lamarck, 1816)	C	
				<i>Lucernaria quadricornis</i> O. F. Müller, 1776	C	
				<i>Stylocoronella riedli</i> Salvini-Plawen, 1966	C	
Número de especies en el orden Stauromedusae				5		
Subtotal clase Staurozoa				5		
Subtotal medusozoos (clases Hydrozoa, Scyphozoa, Staurozoa)				219		
Total de especies				472		

