

Inventario de los crustáceos bentónicos de sedimentos infralitorales de la Ría de Aldán (Galicia, NO Península Ibérica)

A. LOURIDO¹, J. C. SORBE² & J.S. TRONCOSO³

^{1,3} *Departamento de Ecoloxía e Biología Animal. Facultade de Ciencias. Universidade de Vigo
Campus de As Lagoas, s/n. Vigo, E-36310. España
email: ¹ antial@uvigo.es; ³ troncoso@uvigo.es*

² *Station Marine d'Arcachon. Université Bordeaux 1. 2 Rue du Professeur Jolyet
33120 Arcachon Cedex, France. email: jc.sorbe@epoc.u-bordeaux1.fr*

(Recibido, octubre de 2008. Aceptado, noviembre de 2008)

Resumen

LOURIDO, A., SORBE, J. C. & TRONCOSO, J. S. (2008). Inventario de los crustáceos bentónicos de sedimentos infralitorales de la Ría de Aldán (Galicia, NO Península Ibérica). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 17: 149-168

Se presenta el inventario de los crustáceos bentónicos de sustratos blandos de la Ría de Aldán (Galicia), hallados en la campaña de muestreo realizada entre Julio y Agosto de 1997. Se consideran todos los tipos sedimentarios encontrados en la ría (gravas, arena muy gruesa, arena gruesa, arena media, arena fina, arena fangosa y fango), entre 3 y 45 metros de profundidad. Se han contabilizado un total de 132 especies de crustáceos, pertenecientes a los siguientes grupos: leptostráceos (4), misidáceos (4), anfípodos (70), isópodos (10), cumáceos (10), tanaidáceos (5) y decápodos (27).

Palabras clave: Inventario, bentos, crustáceos, sedimentos infralitorales, Ría de Aldán, Galicia, Península Ibérica.

Abstract

LOURIDO, A., SORBE, J. C. & TRONCOSO, J. S. (2008). A check-list of the benthic crustaceans of subtidal sediments of the Ría de Aldán (Galicia, NW Península Ibérica). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, 17: 149-168

A check-list of the marine benthic crustaceans collected between July and August of 1997 in the subtidal sediments of the Ría de Aldán (Galicia) is provided. Sampling covered all the range of sediments of the ria (gravel, very coarse sand, coarse sand, medium sand, fine sand, muddy sand and mud), at depths of between 3 and 45 m. A total of 132 taxa were identified to the species level belonging to: Leptostraca (4), Mysidacea (4), Amphipoda (70), Isopoda (10), Cumacea (10), Tanaidacea (5) y Decapoda (27).

Keywords: Check-list, benthos, crustaceans, subtidal, Ría de Aldán, Galicia, Iberian Peninsula.

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, la composición y el estado de la fauna bentónica de las rías

gallegas han sido objeto de estudio de numerosos investigadores (LÓPEZ-JAMAR, 1978; MORA, 1982; LÓPEZ-JAMAR & MEJUTO, 1985; JUNOY & VIÉITEZ, 1990; CURRÁS & MORA, 1991; PARAPAR

et al., 1996; OLABARRÍA *et al.*, 1998; GARMENDIA *et al.*, 1998; TRONCOSO *et al.*, 2005). De la misma manera, ha ido aumentando el conocimiento sobre los crustáceos que habitan estas rías. Sin embargo, los estudios faunísticos centrados en la Ría de Aldán son relativamente escasos (PARADA, 2004) y algunos de ellos simplemente mencionan la presencia y/o distribución de otros grupos zoológicos en Aldán, como moluscos (ROLÁN, 1983; TRIGO & OTERO, 1987; ROLÁN *et al.*, 1989; LOURIDO *et al.*, 2006) o poliquetos (LOURIDO *et al.*, 2008).

La Ría de Aldán (Fig. 1) es el accidente geográfico más destacado en los márgenes de la Ría de Pontevedra. Está delimitada por Punta Couso y Cabo Udra, y presenta una anchura de 3.5 Km y una longitud de unos 7 Km. Su boca

está orientada hacia el NNO y llega a alcanzar los cuarenta y cinco metros en su parte más profunda. El mar del oeste, que es el más frecuente de la zona, entra hasta el fondo de la ría, convirtiéndola en un área poco abrigada. Los aportes fluviales proceden de la parte interna de la ría, donde desemboca el Río Aldán, cuya incidencia no va más allá de la playa que él mismo forma.

La Ría de Aldán es una zona muy poco estudiada a nivel de su fauna marina y, al presentar una gran diversidad de fondos, su estudio reviste un gran interés. Debido a la ausencia de estudios referidos a los crustáceos (exceptuando el de PARADA, 2004), el presente trabajo pretende hacer una aportación al conocimiento de este grupo taxonómico en la Ría de Aldán.

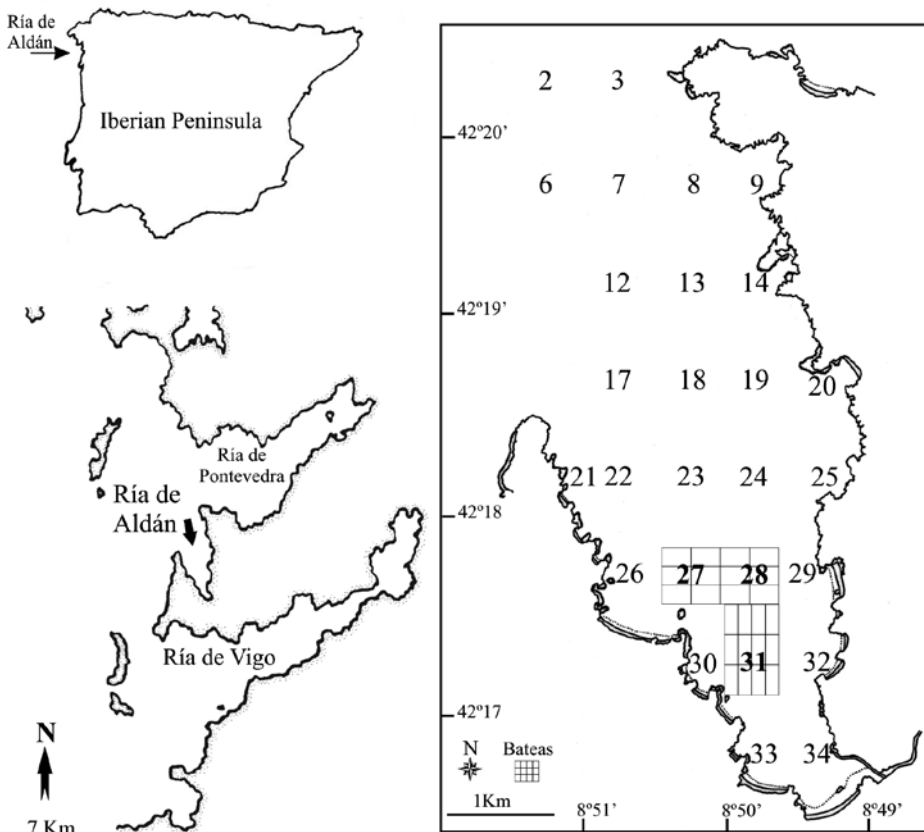


Fig. 1. Localización de la Ría de Aldán y posición de las estaciones de muestreo.

Desde un punto de vista sedimentario, la Ría de Aldán se caracteriza por la predominancia de sedimentos arenosos (principalmente arena fina y arena media), por sus elevados valores de carbonatos y, en general, bajos valores de materia orgánica. El tamaño de grano disminuye desde la zona de la boca de la ría hacia el interior de la misma, donde se encuentra la desembocadura del Río Aldán y las estaciones de arena fangosa. Este gradiente sedimentario ya ha sido estudiado por VILAS *et al.* (1996) y PARADA (2004).

MATERIAL Y MÉTODOS

Los muestreos de campo se llevaron a cabo durante los meses de Julio y Agosto de 1997. Sobre una carta náutica y previamente a la toma de muestras, se dividió el área de estudio en cuadrículas de aproximadamente las mismas dimensiones (0.5' x 0.3' de lado). En el centro de cada cuadrícula se situó el punto de muestreo, obteniéndose así 34 estaciones, de las cuales 7 fueron desechadas por constituir fondos rocosos o por estar encuadradas fuera de los límites de la ría. De este modo, se muestreó, finalmente, un total de 27 estaciones, que cubrían nuestra área de estudio (Tabla I). Después de considerar el número de estaciones de muestreo, la logística disponible y los objetivos planteados, seleccionamos una draga de tipo Van-Veen para llevar a cabo la recolección de las muestras. Se trata de una draga cuantitativa de acción vertical ampliamente utilizada en este tipo de estudios. Tiene una superficie operativa de 0.056 m² y es un método de recolección indirecto. Se recogieron cinco réplicas en cada estación que sumaban un área total de 0.28 m². Las muestras destinadas al estudio biológico fueron lavadas sobre tamices de luz de malla de 0.5 y 2.0 mm y los organismos fueron fijados en formaldehído al 10%. Posteriormente, la fauna se separó del sedimento bajo una lupa binocular y se conservó en etanol al 70%. Una porción del sedimento fue retirado de cada estación para determinar la composición granulométrica del sedimento (grava, arena muy gruesa, arena gruesa, arena media, arena fina,

arena muy fina y pelitas), así como su contenido en carbonatos y materia orgánica.

Para la realización de los análisis granulométricos se depositó una muestra de 100 gramos de sedimento seco en una tamizadora mecánica Retsch con una columna de siete tamices de luz de malla decreciente, que siguen la escala de WENTHORTH (1922) (4 mm, 2 mm, 1 mm, 0.5 mm, 0.25 mm, 0.125 mm, 0.062 mm). Para no correr el riesgo de que ocurriese una fragmentación de los granos que pudiese falsear los resultados, el tiempo de tamizaje no superó los 30'. De esta forma las distintas fracciones se distribuyeron entre los tamices correspondientes. Los tamices elegidos determinan las fracciones granulométricas propuestas por la Sección de Petrología Sedimentaria de la Universidad Complutense de Madrid y el Instituto "Lucas Mallada" del C.S.I.C. (VIÉITEZ, 1978): grava (retenida en el tamiz con luz de malla superior a 2 mm), arena muy gruesa (2-1 mm), arena gruesa (1-0.5 mm), arena media (0.5-0.25 mm), arena fina (0.25-0.125 mm), arena muy fina (0.125-0.062 mm) y pelitas (<0.062 mm). Una vez tamizadas las muestras y secados los tamices en la estufa, el sedimento retenido en cada tamiz fue recogido y pesado. La diferencia entre los 100 gramos iniciales de sedimento y el peso acumulado retenido en el tamiz de 0.062 mm, nos dio el peso de la fracción inferior a estos 0.062 mm. A partir de los datos obtenidos, se construyeron las curvas acumulativas correspondientes y se determinó también la mediana (Q_{50}) y el coeficiente de selección (S_0) (TRASK, 1932) para cada muestra. Para la distinción de los diferentes tipos sedimentarios se han seguido los criterios empleados por JUNOY (1996) (Tabla II).

El contenido en carbonatos se basó en la determinación del CO₂ desprendido al atacar los carbonatos que contienen las muestras de sedimento con ácido clorhídrico. El contenido en materia orgánica se estimó por medio del método de pérdida de peso por ignición tras introducir muestras en una mufla durante 4 h y a 450°C.

El número de estaciones incluidas en cada categoría granulométrica (que incluye gravas, arena muy gruesa, arena gruesa, arena media,

TABLA I. Coordenadas, profundidad, tipo sedimentario, contenido en carbonatos y en materia orgánica, y número total de especies encontradas en cada una de las estaciones muestreadas en la Ría de Aldán

Estación	Coordenadas	Profundidad(m)	Tipo	Carbonatos(%)	MO(%)	Especies
			sedimentario			
2	42°20'15"N; 8°51'15"W	45	Arena muy gruesa	73.944	2.600	17
3	42°20'15"N; 8°50'45"W	36	Arena muy gruesa	89.839	2.567	24
6	42°19'45"N; 8°51'15"W	42	Arena muy gruesa	32.329	1.000	13
7	42°19'45"N; 8°50'45"W	38	Arena media	67.413	1.383	19
8	42°19'45"N; 8°50'15"W	25	Arena fina	52.748	1.250	17
9	42°19'45"N; 8°49'45"W	12	Arena fina	67.862	2.000	23
12	42°19'15"N; 8°50'45"W	33	Arena gruesa	38.230	0.733	28
13	42°19'15"N; 8°50'15"W	27	Arena media	40.767	1.117	14
14	42°19'15"N; 8°49'45"W	10	Arena media	56.958	1.333	17
17	42°18'45"N; 8°50'45"W	29	Arena gruesa	32.562	0.467	17
18	42°18'45"N; 8°50'15"W	25	Gravas	32.959	2.050	26
19	42°18'45"N; 8°49'45"W	17	Arena media	64.060	1.650	22
20	42°18'45"N; 8°49'15"W	15	Arena media	55.875	2.017	24
21	42°18'22"N; 8°51'05"W	4	Arena media	69.978	3.083	23
22	42°18'15"N; 8°50'45"W	13	Arena fina	55.170	1.917	18
23	42°18'15"N; 8°50'15"W	22	Arena fangosa	60.321	3.167	19
24	42°18'15"N; 8°49'45"W	16	Arena gruesa	65.480	2.500	28
25	42°18'15"N; 8°49'15"W	11	Arena fina	54.208	1.567	22
26	42°17'45"N; 8°50'45"W	8	Arena fina	59.437	2.333	27
27	42°17'45"N; 8°50'15"W	18	Fango	33.847	9.017	24
28	42°17'45"N; 8°49'45"W	19	Fango	37.835	8.833	28
29	42°17'45"N; 8°49'15"W	8	Arena fina	59.910	2.217	35
30	42°17'15"N; 8°50'15"W	3	Arena gruesa	41.948	0.750	25
31	42°17'15"N; 8°49'45"W	17	Fango	40.277	10.800	19
32	42°17'22"N; 8°49'22"W	12	Arena fina	63.039	1.467	41
33	42°16'45"N; 8°49'45"W	4	Arena fangosa	38.806	4.967	32
34	42°16'40"N; 8°49'22"W	4	Arena fangosa	33.514	1.083	23

TABLA II. Criterios de caracterización de los diferentes tipos sedimentarios (según JUNOY, 1996)

Tipo sedimentario	Caracterización
<u>Grava</u>	Mediana > 2,0 mm y < 5% pelitas
<u>Sedimentos arenosos:</u>	Mediana entre (mm):
Arena muy gruesa	2,0-1,0
Arena gruesa	1,0-0,5
Arena media	0,5-0,25
Arena fina	0,25-0,125
Arena muy fina	0,125-0,062
<u>Sedimentos fangosos:</u>	% de pelitas entre:
(> 5% pelitas)	
Arena fangosa	5-25 %
Fango arenoso	25-50 %
Fango	>50%

arena fina, arena fangosa y fango), batimétrica (de 3 a 45 metros de profundidad) y de contenido en materia orgánica (0.47-10.80%) y carbonatos (32.33-89.84%) se indican en la Tabla III.

Además, se ha realizado un análisis de correlaciones, mediante el coeficiente de correlación no paramétrico de Spearman, con SPSS para Windows (Versión 14.0). El análisis se ha efectuado entre las variables abióticas y los parámetros univariantes especies-independientes (riqueza de especies, índice de Margalef, diversidad, equitatividad) con el fin de detectar posibles relaciones entre ellos.

Para la clasificación general de los distintos órdenes encontrados se ha seguido la clasificación adoptada por HAYWARD & RYLAND (1995). Para el ordenamiento y nomenclatura de la familia Nebaliidae se han utilizado las publicaciones de MOREIRA *et al.* (2003a, 2003b, 2004). En el caso de los cumáceos, se han empleado los trabajos de JONES (1976) y FAGE (1951), mientras que para los tanaidáceos se ha seguido el trabajo de HOLDICH & JONES (1983) y la publicación de BAMBER (1990). Para clasificar los misidáceos se ha utilizado la publicación de HANAMURA (1998) y el trabajo de TATTERSALL, W. M. & TATTERSALL, O. S. (1951), y para los isópodos se ha empleado el trabajo de NAYLOR (1972) y la publicación de KEABLE & BRUCE (1997). En el caso de los anfípodos, nos hemos servido de los trabajos de LINCOLN (1979), RUFFO (1982, 1989, 1993) y CHEVREUX & FAGE (1925), mientras que para los

decápodos se han empleado los trabajos de HAYWARD & RYLAND (1995) y GONZÁLEZ-GURRIARÁN & MÉNDEZ (1986). La nomenclatura taxonómica empleada fue actualizada a partir de la revisión de Marine Species (<http://www.marinespecies.org/index.php>)[accedida el 20/05/2008]. Aquellas especies cuya identificación permanece dudosa debido al estado del material disponible no han sido incluidas.

Para cada especie se aporta su nombre actualizado, seguido del nombre del autor y fecha, el número de ejemplares y las estaciones donde fue hallada así como la naturaleza del sedimento, y el rango de contenido en carbonatos, de materia orgánica y de profundidades de las estaciones donde fue encontrada.

RESULTADOS

Se ha recolectado un total de 15748 individuos y se han identificado 130 especies de crustáceos, de las cuales 4 especies son leptostráceos (3.1%), 4 son misidáceos (3.1%), 70 son anfípodos (53.8%), 10 son isópodos (7.7%), 10 son cumáceos (7.7%), 5 son tanaidáceos (3.8%) y 27 son decápodos (20.8%).

Por lo tanto, los anfípodos son el orden dominante en número de especies, y también lo son en número de individuos, con un total de 70 especies y 11249 ejemplares.

TABLA III. Número de estaciones según el tipo sedimentario, la profundidad, el porcentaje de carbonatos y el porcentaje de materia orgánica

Tipo sedimentario	N.º estaciones	Profundidad (m)	N.º estaciones	Carbonatos (%)	N.º estaciones	MO (%)	N.º estaciones
Gravas	1	0-10	7	30-40	8	0-1	3
Arena muy gruesa	3	11-20	10	40-50	3	1-2	10
Arena gruesa	4	21-30	5	50-60	7	2-3	8
Arena media	6	31-40	3	60-70	7	3-4	2
Arena fina	7	41-50	2	70-80	1	4-5	1
Arena fangosa	3			80-90	1	5-8	0
Fango	3					8-9	1
						9-10	1
						10-11	1

Las estaciones con mayor número de especies fueron la 32, 29, 33, 12, 24 y 28 cuyos fondos van desde fango a arena gruesa (pasando por arena fangosa y arena fina). En cuanto al número de individuos, las mayores densidades de crustáceos tuvieron lugar en las estaciones 34, 21, 33, 29, 24, 18 y 22, que presentan fondos que van desde arena fangosa a gravas (pasando por arena gruesa, arena media y arena fina).

A continuación se muestra la lista sistemática de los taxones encontrados a lo largo de la Ría de Aldán. Las especies marcadas con un asterisco (*) son aquéllas que también aparecen en el trabajo de PARADA (2004).

Filo ARTHROPODA

Subfilo CRUSTACEA
Clase MALACOSTRACA
Subclase PHYLLOCARIDA
Orden LEPTOSTRACA
Familia Nebaliidae Samouelle, 1819

Nebalia strausi Risso, 1826

Cinco ejemplares. Estaciones 32 y 33. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 38.8 y 63%. Materia orgánica: 1.5 y 5%. Profundidad: 4 y 12 metros.

Nebalia troncosoi Moreira, Cacabelos & Dominguez, 2003

Dos ejemplares. Estaciones 23 y 26. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 59.4 y 60.3%. Materia orgánica: 2.3 y 3.2%. Profundidad: 8 y 22 metros.

Sarsinebalia cristoboi Moreira, Gestoso & Troncoso, 2003

Cuarenta y un ejemplares. Estaciones 2, 3, 12, 17, 18, 19 y 20. Arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.6-89.8%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 15-45 metros.

Sarsinebalia urgorrii Moreira, Gestoso & Troncoso, 2003

Doce ejemplares. Estaciones 3, 12, 13, 17 y 24. Arena media, arena gruesa, arena muy gruesa. Carbonatos: 32.6-89.8%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 16-36 metros.

Subclase EUMALACOSTRACA
Superorden PERACARIDA
Orden CUMACEA
Familia Bodotriidae Scott, 1901

Bodotria arenosa Goodsir, 1843

Dos ejemplares. Estación 28. Fango. Carbonatos: 37.8%. Materia orgánica: 8.8%. Profundidad: 19 metros.

Bodotria pulchella (Sars, 1878)

Cuarenta ejemplares. Estaciones 2, 8, 13, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29 y 32. Arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 40.8-73.9%. Materia orgánica: 1.1-3.2%. Profundidad: 4-45 metros.

**Bodotria scorpioides* (Montagu, 1804)

Cinco ejemplares. Estaciones 12 y 13. Arena media y arena gruesa. Carbonatos: 38.2 y 40.8%. Materia orgánica: 0.7 y 1.1%. Profundidad: 27 y 33 metros.

Iphinoe serrata Norman, 1867

Noventa y siete ejemplares. Estaciones 26, 27, 28, 29, 32, 33 y 34. Fango, arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 33.5-63%. Materia orgánica: 1.1-9%. Profundidad: 4-19 metros.

**Iphinoe trispinosa* (Goodsir, 1843)

Veintisiete ejemplares. Estaciones 13, 14, 21, 25, 29 y 31. Fango, arena fina y arena media. Carbonatos: 40.3-70%. Materia orgánica: 1.1-10.8%. Profundidad: 4-27 metros.

Familia Leuconidae Sars, 1878

***Eudorella truncatula** (Bate, 1859)

Cuarenta y nueve ejemplares. Estaciones 23, 27, 28, 31 y 32. Fango, arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 33.8-63%. Materia orgánica: 1.5-10.8%. Profundidad: 12-22 metros.

Familia Nannastacidae Bate, 1866

Nannastacus longirostris Sars, 1879

Siete ejemplares. Estación 18. Gravas. Carbonatos: 33%. Materia orgánica: 2%. Profundidad: 25 metros.

Familia Pseudocumatidae Sars, 1878

Pseudocuma longicorne (Bate, 1858)

Once ejemplares. Estaciones 9, 13, 14, 30 y 32. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 40.8-67.9%. Materia orgánica: 0.7-2%. Profundidad: 3-27 metros.

Pseudocuma simile Sars, 1900

Un ejemplar. Estación 25. Arena fina. Carbonatos: 54.2%. Materia orgánica: 1.6%. Profundidad: 11 metros.

Familia Diastylidae Bate, 1856

Diastylis laevis Norman, 1869

Un ejemplar. Estación 28. Fango. Carbonatos: 37.8%. Materia orgánica: 8.8%. Profundidad: 19 metros.

Orden TANAIDACEA

Suborden APSEUDOMORPHA

Familia Apseudidae Leach, 1814

***Apseudes latreillii** (Milne-Edwards, 1828)

Tres mil ciento sesenta y dos ejemplares. Estaciones 7, 8, 12, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 32 y 34. Arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y gravas. Carbonatos: 33-

70%. Materia orgánica: 0.7-3.2%. Profundidad: 4-38 metros.

Suborden TANAIDOMORPHA

Familia Tanaidae Dana, 1849

Tanais dulongii (Audouin, 1826)

Cuatro ejemplares. Estaciones 17 y 19. Arena media y arena gruesa. Carbonatos: 32.6 y 64.1%. Materia orgánica: 0.5 y 1.7%. Profundidad: 17 y 29 metros.

Zeuxo normani Richardson, 1905

Veintiocho ejemplares. Estaciones 17, 19, 25, 27, 31 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 32.6-64.1%. Materia orgánica: 0.5-10.8%. Profundidad: 4-29 metros.

Familia Paratanaidae Lang, 1949

Leptochelia savignyi (Kröyer, 1842)

Treinta y siete ejemplares. Estaciones 23, 27, 28, 31, 32 y 33. Fango, arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 33.8-63%. Materia orgánica: 1.5-10.8%. Profundidad: 4-22 metros.

Familia Nototanaidae Sieg, 1976

Tanaissus lilljeborgi (Stebbing, 1891)

Ciento once ejemplares. Estaciones 21, 22, 23, 27, 28 y 31. Fango, arena fangosa, arena fina y arena media. Carbonatos: 33.8-70%. Materia orgánica: 1.9-10.8%. Profundidad: 4-22 metros.

Orden MYSIDACEA

Familia Mysidae Dana, 1850

Gastrosaccus sanctus (van Beneden, 1861)

Trece ejemplares. Estaciones 8 y 14. Arena fina y arena media. Carbonatos: 52.7-57%. Materia orgánica: 1.3%. Profundidad: 10 y 25 metros.

***Gastrosaccus spinifer** (Goës, 1864)

Seis ejemplares. Estaciones 8, 13, 14, 19 y 25. Arena fina y arena media. Carbonatos: 40.8-64.1%. Materia orgánica: 1.1-1.7%. Profundidad: 10-27 metros.

Haplostylus cf. bacescui Hatzakis, 1977

Seis ejemplares. Estación 12. Arena gruesa. Carbonatos: 38.2%. Materia orgánica: 0.7%. Profundidad: 33 metros.

Haplostylus lobatus (Nouvel, 1951)

Dos ejemplares. Estaciones 18 y 25. Arena fina y gravas. Carbonatos: 33 y 54.2%. Materia orgánica: 1.6 y 2%. Profundidad: 11 y 25 metros.

Orden ISOPODA

Suborden FLABELLIFERA

Familia Cirolanidae Dana, 1852

Conilera cylindracea (Montagu, 1804)

Ocho ejemplares. Estaciones 2, 7, 17 y 19. Arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.6-73.9%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 17-45 metros.

Eurydice truncata (Norman, 1868)

Noventa y dos ejemplares. Estaciones 2, 3, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 24, 26, 28, 29 y 30. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-89.9%. Materia orgánica: 0.5-8.8%. Profundidad: 3-45 metros.

Natatolana neglecta (Hansen, 1890)

Once ejemplares. Estaciones 19, 23, 28 y 31. Fango, arena fangosa y arena media. Carbonatos: 37.8-64.1%. Materia orgánica: 1.7-10.8%. Profundidad: 17-22 metros.

Familia Sphaeromatidae Milne-Edwards, 1840

Campecopea hirsuta (Montagu, 1804)

Setenta y dos ejemplares. Estaciones 2, 6, 9, 13, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-73.9%. Materia orgánica: 0.7-10.8%. Profundidad: 3-45 metros.

Cymodoce truncata Leach, 1814

Dos ejemplares. Estaciones 2 y 3. Arena muy gruesa. Carbonatos: 73.9 y 89.8%. Materia orgánica: 2.6%. Profundidad: 36 y 45 metros.

Dynamene bidentata (Adams, 1800)

Seis ejemplares. Estaciones 7, 12, 19 y 32. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 38.2-67.4%. Materia orgánica: 0.7-1.7%. Profundidad: 12-38 metros.

Sphaeroma serratum (Fabricius, 1787)

Treinta y un ejemplares. Estaciones 2, 3, 13, 18, 21, 23, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33-89.8%. Materia orgánica: 0.7-9%. Profundidad: 3-45 metros.

Suborden VALVIFERA

Familia Holognathidae G. Thompson, 1904

Cleantis prismatica (Risso, 1826)

Un ejemplar. Estación 30. Arena gruesa. Carbonatos: 41.9%. Materia orgánica: 0.7%. Profundidad: 3 metros.

Suborden ASELOTA

Familia Janiridae Sars, 1897

Microjaera anisopoda Bocquet & Levi, 1955

Cincuenta y nueve ejemplares. Estaciones 3 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33 y

89.8%. Materia orgánica: 2 y 2.6%. Profundidad: 25 y 36 metros.

Familia Munnidae Sars, 1899

Munna cf. *fabricii* Kröyer, 1846

Tres ejemplares. Estaciones 32 y 33. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 38.8 y 63%. Materia orgánica: 1.5 y 5%. Profundidad: 4 y 12 metros.

Orden AMPHIPODA
Suborden GAMMARIDEA
Familia Lysianassidae Dana, 1849

Hippomedon denticulatus (Bate, 1857)

Veintinueve ejemplares. Estaciones 8, 9, 12, 19, 21 y 30. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 38.2-70%. Materia orgánica: 0.7-3.1%. Profundidad: 3-33 metros.

**Lepidepcreum longicornis* (Bate & Westwood, 1862)

Doce ejemplares. Estaciones 7, 13, 14, 17, 19 y 23. Arena fangosa, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 32.6-67.4%. Materia orgánica: 0.5-3.2%. Profundidad: 10-38 metros.

Lysianassa ceratina (Walker, 1889)

Cuatro ejemplares. Estaciones 22 y 27. Fango y arena fina. Carbonatos: 33.8 y 55.2%. Materia orgánica: 1.9 y 9%. Profundidad: 13 y 18 metros.

Lysianassa insperata Lincoln, 1979

Siete ejemplares. Estaciones 3, 12, 19, 30 y 32. Arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 38.2-89.8%. Materia orgánica: 0.7-2.6%. Profundidad: 3-36 metros.

Orchomene humilis (Costa, 1853)

Ciento once ejemplares. Estaciones 3 y 30. Arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos:

41.9 y 89.8%. Materia orgánica: 0.7 y 2.6%. Profundidad: 3 y 36 metros.

**Orchomenella nana* (Kröyer, 1846)

Veintiséis ejemplares. Estaciones 3, 9, 14, 18, 21 y 25. Arena fina, arena media, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33-67.9%. Materia orgánica: 1.3-3.1%. Profundidad: 4-36 metros.

Socarnes erythrophthalmus Robertson, 1892

Ciento cuarenta y cinco ejemplares. Estaciones 3 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33 y 89.8%. Materia orgánica: 2 y 2.6%. Profundidad: 25 y 36 metros.

**Tryphosites longipes* (Bate & Westwood, 1861)

Nueve ejemplares. Estaciones 21, 26 y 32 ejemplares. Arena fina y arena media. Carbonatos: 59.4-70%. Materia orgánica: 1.5-3.1%. Profundidad: 4-12 metros.

Familia Ampeliscidae Bate, 1861

**Ampelisca brevicornis* (Costa, 1853)

Ciento cuarenta y ocho. Estaciones 7, 8, 17, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26 y 29. Arena fangosa, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 32.6-70%. Materia orgánica: 0.5-3.2%. Profundidad: 4-38 metros.

Ampelisca spinipes Boeck, 1861

Veintiún ejemplares. Estaciones 2, 3, 6 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-89.8%. Materia orgánica: 1-2.6%. Profundidad: 25-45 metros.

**Ampelisca tenuicornis* Lilljeborg, 1855

Ciento treinta ejemplares. Estaciones 6, 8, 9, 12, 23, 24, 25, 27, 28 y 29. Fango, arena fangosa, arena fina, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-67.9%. Materia orgánica: 0.7-9%. Profundidad: 8-42 metros.

****Ampelisca typica*** (O'Bate, 1856)

Ciento setenta y tres ejemplares. Estaciones 7, 12, 13, 20, 22, 24, 26, 27, 28, 29, 30, 31 y 32. Fango, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 33.8-67.4%. Materia orgánica: 0.7-10.8%. Profundidad: 3-38 metros.

Familia Amphilochoidea Boeck, 1872

Amphilocheus spencebatei (Stebbing, 1876)

Dieciséis ejemplares. Estaciones 28, 30 y 33. Fango, arena fangosa y arena gruesa. Carbonatos: 37.8-41.9%. Materia orgánica: 0.7-8.8%. Profundidad: 3-19 metros.

Familia Leucothoidea Dana, 1852

****Leucothoe incisa*** Robertson, 1892

Doscientos quince ejemplares. Estaciones 2, 6, 8, 9, 12, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-73.9%. Materia orgánica: 0.5-10.8%. Profundidad: 3-45 metros.

Leucothoe procera Bate, 1857

Cuatro ejemplares. Estación 31. Fango. Carbonatos: 40.3%. Materia orgánica: 10.8%. Profundidad: 17 metros.

Leucothoe spinicarpa (Abildgaard, 1789)

Un ejemplar. Estación 13. Arena media. Carbonatos: 40.8%. Materia orgánica: 1.1%. Profundidad: 27 metros.

Familia Stenothoidea Boeck, 1871

Stenothoe monoculoides (Montagu, 1815)

Sesenta y dos. Estaciones 3, 29, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena muy gruesa. Carbonatos: 33.5-89.8%. Materia orgánica: 1.1-5%. Profundidad: 4-36 metros.

Familia Melitidae Bousfield, 1977

Abludomelita obtusata (Montagu, 1813)

Setenta y siete ejemplares. Estaciones 7, 20, 22, 29 y 32. Arena fina y arena media. Carbonatos: 55.2-67.4%. Materia orgánica: 1.4-2.2%. Profundidad: 8-38 metros.

Ceradocus semiserratus (Bate, 1862)

Ciento cuarenta y cinco ejemplares. Estaciones 3 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33 y 89.8%. Materia orgánica: 2 y 2.6%. Profundidad: 25 y 36 metros.

Cheirocratus assimilis (Lilljeborg, 1852)

Veintinueve ejemplares. Estaciones 2, 6, 12, 17, 18 y 19. Arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-73.9%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 17-45 metros.

****Cheirocratus sundevallii*** (Rathke, 1843)

Veinticinco ejemplares. Estaciones 3, 22, 24, 26, 29, 31, 32 y 33. Fango, arena fangosa, arena fina, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 38.8-89.8%. Materia orgánica: 1.5-10.8%. Profundidad: 4-36 metros.

Gammarella fucicola (Leach, 1814)

Mil seiscientos setenta y cinco ejemplares. Estaciones 18, 19, 29, 30, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y gravas. Carbonatos: 33-64.1%. Materia orgánica: 0.7-5%. Profundidad: 3-25 metros.

Maera grossimana (Montagu, 1808)

Treinta y ocho ejemplares. Estaciones 18, 28, 31 y 33. Fango, arena fangosa y gravas. Carbonatos: 33-40.3%. Materia orgánica: 2-10.8%. Profundidad: 4-25 metros.

Maera othonis (Milne-Edwards, 1830)

Ciento cuarenta y un ejemplares. Estaciones 3, 12, 18, 27, 28 y 31. Fango, arena gruesa, arena

muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33-89.8%. Materia orgánica: 0.7-10.8%. Profundidad: 17-36 metros.

****Maerella tenuimana*** (Bate, 1862)

Cincuenta y tres ejemplares. Estaciones 2, 12, 17, 24, 26, 28, 29, 32, 33. Fango, arena fangosa, arena fina, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.6-73.9%. Materia orgánica: 0.5-8.8%. Profundidad: 4-45 metros.

Familia Haustoriidae Stebbing, 1906

Bathyporeia elegans Watkin, 1938

Veinticuatro ejemplares. Estaciones 8, 9, 20, 22, 24, 25 y 26. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 52.7-67.9%. Materia orgánica: 1.3-2.5%. Profundidad: 8-25 metros.

Bathyporeia nana Toulmond, 1966

Trece ejemplares. Estaciones 24, 29 y 32. Arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 59.9-65.5%. Materia orgánica: 1.5-2.5%. Profundidad: 8-16 metros.

Bathyporeia pelagica (Bate, 1856)

Trece ejemplares. Estaciones 8, 9, 20, 21, 24 y 25. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 52.7-70%. Materia orgánica: 1.3-3.1%. Profundidad: 4-25 metros.

****Bathyporeia sarsi*** Watkin, 1938

Dos ejemplares. Estación 7. Arena media. Carbonatos: 67.4%. Materia orgánica: 1.4%. Profundidad: 38 metros.

Urothoe brevicornis Bate, 1862

Ciento cincuenta y tres ejemplares. Estaciones 9, 22 y 30. Arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 41.9-67.9%. Materia orgánica: 0.7-2%. Profundidad: 3-13 metros.

****Urothoe elegans*** Bate, 1857

Ciento veintiséis ejemplares. Estaciones 9, 20, 21, 23, 24, 26, 29, 30 y 32. Arena fangosa, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 41.9-70%. Materia orgánica: 0.7-3.2%. Profundidad: 3-22 metros.

Urothoe grimaldii Chevreux, 1895

Ciento cincuenta y un ejemplares. Estaciones 9, 20, 22, 24, 25, 26, 29 y 32. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 54.2-67.9%. Materia orgánica: 1.5-2.5%. Profundidad: 8-16 metros.

Urothoe marina (Bate, 1857)

Noventa y dos ejemplares. Estaciones 2, 6, 7, 12, 17 y 24. Arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-73.9%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 16-45 metros.

Familia Oedicerotidae Lilljeborg, 1865

****Monoculodes carinatus*** (Bate, 1857)

Trece ejemplares. Estaciones 2, 6, 7 y 12. Arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-73.9%. Materia orgánica: 0.7-2.6%. Profundidad: 33-45 metros.

****Periculodes longimanus*** (Bate & Westwood, 1868)

Cuatrocientos treinta y tres ejemplares. Estaciones 8, 9, 14, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 32, 33, 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-70%. Materia orgánica: 0.7-8.8%. Profundidad: 3-25 metros.

****Pontocrates arenarius*** (Bate, 1858)

Setenta y cuatro ejemplares. Estaciones 6, 7, 9 y 13. Arena fina, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-70%. Materia orgánica: 0.7-3.1%. Profundidad: 3-42 metros.

Synchelidium maculatum Stebbing, 1906

Catorce ejemplares. Estaciones 20, 24, 25, 26 y 29. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 54.2-65.5%. Materia orgánica: 2-2.3%. Profundidad: 8-16 metros.

****Westwoodilla rectirostris*** (della Valle, 1893)

Seis ejemplares. Estaciones 23 y 28. Fango y arena fangosa. Carbonatos: 37.8 y 60.3%. Materia orgánica: 3.2 y 8.8%. Profundidad: 19 y 22 metros.

Familia Phoxocephalidae Sars, 1891

****Harpinia pectinata*** Sars, 1891

Ciento un ejemplares. Estaciones 23, 27, 28, 31 y 32. Fango, arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 33.8-63%. Materia orgánica: 1.5-10.8%. Profundidad: 12 y 22 metros.

Metaphoxus simplex Bate, 1857

Ciento seis ejemplares. Estaciones 27, 28 y 31. Fango. Carbonatos: 33.8-40.3%. Materia orgánica: 8.8-10.8%. Profundidad: 17-19 metros.

Familia Melphidippidae Stebbing, 1899

Megaluropus agilis Hoek, 1889

Cincuenta y cinco ejemplares. Estaciones 9, 14, 19, 20, 21, 25 y 30. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 41.9-70%. Materia orgánica: 0.7-3.1%. Profundidad: 3-17 metros.

Familia Lilljeborgiidae Stebbing, 1899

Idunella longirostris (Chevreux, 1920)

Once ejemplares. Estaciones 9 y 21. Arena fina y arena media. Carbonatos: 67.9 y 70%. Materia orgánica: 2 y 3.1%. Profundidad: 4 y 12 metros.

Idunella nana (Schiecke, 1973)

Once ejemplares. Estación 18. Gravas. Carbonatos: 33%. Materia orgánica: 2%. Profundidad: 25 metros.

Familia Calliopiidae Sars, 1893

****Apherusa bispinosa*** (Bate, 1856)

Diecisiete ejemplares. Estaciones 3, 12, 24 y 33 estaciones. Arena fangosa, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 38.2-89.8%. Materia orgánica: 0.7-5%. Profundidad: 4-36 metros.

Familia Atylidae Lilljeborg, 1865

****Atylus falcatus*** Metzger, 1871

Dieciséis ejemplares. Estaciones 7, 14 y 21. Arena media. Carbonatos: 57-70%. Materia orgánica: 1.3-3.1%. Profundidad: 4-38 metros.

Atylus guttatus (Costa, 1851)

Dos ejemplares. Estaciones 20 y 32. Arena fina y arena media. Carbonatos: 55.9 y 63%. Materia orgánica: 1.5 y 2%. Profundidad: 12 y 15 metros.

****Atylus vedlomensis*** (Bate & Westwood, 1862)

Setenta y nueve ejemplares. Estaciones 2, 3, 7, 9, 12, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 26, 29, 30 y 33. Arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.6-89.8%. Materia orgánica: 0.5-5%. Profundidad: 3-45 metros.

Familia Dexaminidae Leach, 1814

Dexamine spinosa (Montagu, 1813)

Ciento cincuenta y cinco ejemplares. Estaciones 29, 32, 33 y 34. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 33.5-63%. Materia orgánica: 1.1-5%. Profundidad: 4-12 metros.

Guerneia coalita (Norman, 1868)

Cuatrocientos cuarenta y dos ejemplares. Estaciones 2, 3, 6, 7, 12, 14, 17, 18, 19, 20, 24, 30 y 34. Arena fangosa, arena media, arena gruesa, arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 32.3-89.8%. Materia orgánica: 0.5-2.6%. Profundidad: 3-45 metros.

Familia Ampithoidae Stebbing, 1899

Ampithoe ramondi Audouin, 1826

Doscientos cuatro ejemplares. Estaciones 20, 26, 29, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena media. Carbonatos: 33.5-63%. Materia orgánica: 1.1-5%. Profundidad: 4-15 metros.

Familia Aoridae Stebbing, 1899

Aora gracilis (Bate, 1857)

Doce ejemplares. Estaciones 33 y 34. Arena fangosa. Carbonatos: 33.5-38.8%. Materia orgánica: 1.1-5%. Profundidad: 4 metros.

Autonoe* cf. *spiniventris (della Valle, 1893)

Setenta y cuatro ejemplares. Estaciones 7, 12, 13, 17, 20, 25 y 28. Fango, arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 32.6-67.4%. Materia orgánica: 0.5-8.8%. Profundidad: 11-38 metros.

****Leptocheirus hirsutimanus*** (Bate, 1862)

Nueve ejemplares. Estaciones 6, 12, 17 y 24. Arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-65.5%. Materia orgánica: 0.5-2.5%. Profundidad: 16-42 metros.

Leptocheirus tricristatus (Chevreux, 1877)

Dieciocho ejemplares. Estación 18. Gravas. Carbonatos: 33%. Materia orgánica: 2%. Profundidad: 25 metros.

****Microdeutopus anomalus*** (Rathke, 1843)

Catorce ejemplares. Estaciones 29 y 33. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 38.8 y

59.9%. Materia orgánica: 2.2 y 5%. Profundidad: 4 y 8 metros.

****Microdeutopus armatus*** Chevreux, 1887

Noventa y seis ejemplares. Estaciones 27, 28 y 31. Fango. Carbonatos: 33.8-40.3%. Materia orgánica: 8.8-10.8%. Profundidad: 17-19 metros.

Microdeutopus stationis della Valle, 1893

Dos ejemplares. Estación 26. Arena fina. Carbonatos: 59.4%. Materia orgánica: 2.3%. Profundidad: 8 metros.

Microdeutopus versiculatus (Bate, 1856)

Cuatrocientos cincuenta y nueve ejemplares. Estaciones 26, 29, 30, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-63%. Materia orgánica: 0.7-5%. Profundidad: 3-12 metros.

Familia Isaeidae Dana, 1853

****Gammaropsis maculata*** (Johnston, 1828)

Veintiún ejemplares. Estaciones 18, 24, 25, 27, 29 y 32. Fango, arena fina, arena gruesa y gravas. Carbonatos: 33-65.6%. Materia orgánica: 1.5-9%. Profundidad: 8-25 metros.

****Megamphopus cornutus*** Norman, 1869

Cuarenta y cuatro ejemplares. Estaciones 3, 12, 19, 22, 24, 26 y 30. Arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 38.2-89.8%. Materia orgánica: 0.7-2.6%. Profundidad: 3-36 metros.

Microprotopus* cf. *maculatus Norman, 1867

Un ejemplar. Estación 29. Arena fina. Carbonatos: 59.9%. Materia orgánica: 2.2%. Profundidad: 8 metros.

****Photis longipes*** (della Valle, 1893)

Dos mil ciento veintidós ejemplares. Estaciones 2, 7, 8, 12, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 29, 30,

31, 32, 33 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 33.5-73.9%. Materia orgánica: 0.7-10.8%. Profundidad: 3-45 metros.

Familia Corophiidae Dana, 1849

Corophium acherusicum (Costa, 1851)

Dos ejemplares. Estación 27. Fango. Carbonatos: 33.8%. Materia orgánica: 9%. Profundidad: 18 metros.

Corophium sextonae Crawford, 1937

Tres ejemplares. Estaciones 3, 7 y 19. Arena media y arena muy gruesa. Carbonatos: 64.1-89.8%. Materia orgánica: 1.4-2.6%. Profundidad: 17-38 metros.

****Siphonoecetes kroyeranus*** Bate, 1856

Dos mil quinientos noventa y nueve ejemplares. Estaciones 8, 9, 14, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 29, 30 y 32. Arena fina, arena media y arena gruesa. Carbonatos: 41.9-70%. Materia orgánica: 0.7-3.1%. Profundidad: 3-25 metros.

Familia Ischyroceridae Stebbing, 1899

Erichthonius punctatus (Bate, 1857)

Veinticuatro ejemplares. Estación 33. Arena fangosa. Carbonatos: 38.8%. Materia orgánica: 5%. Profundidad: 4 metros.

Jassa pusilla (Sars, 1894)

Un ejemplar. Estación 32. Arena fina. Carbonatos: 63%. Materia orgánica: 1.5%. Profundidad: 12 metros.

Suborden CAPRELLIDEA

Familia Pariambidae Laubitz, 1993

Pariambus typicus (Kröyer, 1844)

Cincuenta y nueve ejemplares. Estaciones 14, 18, 22, 23, 24, 26, 27, 28 y 34. Fango, arena fangosa, arena fina, arena media, arena gruesa y

gravas. Carbonatos: 33-65.5%. Materia orgánica: 1.1-9%. Profundidad: 4-25 metros.

Pseudoprotella phasma (Montagu, 1804)

Un ejemplar. Estación 34. Arena fangosa. Carbonatos: 33.5%. Materia orgánica: 1.1%. Profundidad: 4 metros.

Familia Phtisicidae Vassilenko, 1968

Phtisica marina Slabber, 1769

Setenta y nueve ejemplares. Estaciones 29, 30, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-63%. Materia orgánica: 0.7-5%. Profundidad: 3-12 metros.

Superorden EUCARIDA

Orden DECAPODA

Infraorden CARIDEA

Familia Palaemonidae Rafinesque, 1815

Palaemon elegans Rathke, 1837

Tres ejemplares. Estaciones 31 y 32. Fango y arena fina. Carbonatos: 40.3 y 63%. Materia orgánica: 1.5 y 10.8%. Profundidad: 12 y 17 metros.

Familia Alpheidae Rafinesque, 1815

Athanas nitescens (Leach, 1814)

Cincuenta ejemplares. Estaciones 28, 33 y 34. Fango y arena fangosa. Carbonatos: 33.5-38.8%. Materia orgánica: 1.1-8.8%. Profundidad: 4-19 metros.

Familia Hippolytidae Bate, 1888

Hippolyte huntii (Gosse, 1877)

Dos ejemplares. Estaciones 9 y 33. Arena fangosa y arena fina. Carbonatos: 38.8 y 67.9%. Materia orgánica: 2 y 5%. Profundidad: 4 y 12 metros.

Hippolyte longirostris (Czerniavsky, 1868)

Un ejemplar. Estación 33. Arena fangosa. Carbonatos: 38.8%. Materia orgánica: 5%. Profundidad: 4 metros.

Hippolyte varians Leach, 1814

Un ejemplar. Estación 33. Arena fangosa. Carbonatos: 38.8%. Materia orgánica: 5%. Profundidad: 4 metros.

Thoralus cranchii (Leach, 1817)

Tres ejemplares. Estaciones 12, 33 y 34. Arena fangosa y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-38.8%. Materia orgánica: 0.7-5%. Profundidad: 4-33 metros.

Familia Processidae Ortmann, 1896

Processa edulis crassipes Nouvel & Holthuis, 1957

Veintitrés ejemplares. Estaciones 24, 29, 32, 33 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-65.5%. Materia orgánica: 1.1-5%. Profundidad: 4-16 metros.

Familia Crangonidae Haworth, 1825

Philocheras fasciatus (Risso, 1816)

Un ejemplar. Estación 33. Arena fangosa. Carbonatos: 38.8%. Materia orgánica: 5%. Profundidad: 4 metros.

Infraorden ANOMURA

Familia Upogebiidae Borradaile, 1903

Upogebia deltaura (Leach, 1815)

Siete ejemplares. Estaciones 9, 12 y 34. Arena fangosa, arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 33.5-67.9%. Materia orgánica: 0.7-2%. Profundidad: 4-33 metros.

Familia Paguridae Latreille, 1803

Anapagurus hyndmanni (Bell, 1845)

Veintitrés ejemplares. Estaciones 29 y 32. Arena fina. Carbonatos: 59.9 y 63%. Materia orgánica: 1.5 y 2.2%. Profundidad: 8 y 12 metros.

Anapagurus laevis (Bell, 1845)

Dos ejemplares. Estaciones 9 y 22. Arena fina. Carbonatos: 55.2 y 67.9%. Materia orgánica: 1.9 y 2%. Profundidad: 12 y 13 metros.

****Diogenes pugilator*** (Roux, 1829)

Trescientos setenta y nueve ejemplares. Estaciones 14, 20, 21, 25 y 32. Arena media y arena muy gruesa. Carbonatos: 57-70%. Materia orgánica: 1.5-3.1%. Profundidad: 15-42 metros.

Pagurus cuanensis Bell, 1845

Seis ejemplares. Estaciones 18, 20, 27, 28 y 29. Fango, arena fina, arena media y gravas. Carbonatos: 33-59.9%. Materia orgánica: 2-9%. Profundidad: 8-25 metros.

Familia Galatheidae Samouelle, 1819

Galathea intermedia Lilljeborg, 1851

Tres ejemplares. Estaciones 2, 3 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33-89.8%. Materia orgánica: 2-2.6%. Profundidad: 25-45 metros.

Familia Porcellanidae Haworth, 1825

****Pisidia longicornis*** (Linnaeus, 1767)

Cuatro ejemplares. Estaciones 27, 28 y 32. Fango y arena fina. Carbonatos: 33.8-63%. Materia orgánica: 1.5-9%. Profundidad: 12-19 metros.

Infraorden BRACHYURA
Familia Leucosiidae Samouelle, 1819

Ebalia tuberosa (Pennant, 1777)

Tres ejemplares. Estaciones 3 y 18. Arena muy gruesa y gravas. Carbonatos: 33 y 89.8%. Materia orgánica: 2 y 2.6%. Profundidad: 25 y 36 metros.

Familia Majidae Samouelle, 1819

Inachus leptochirus Leach, 1817

Tres ejemplares. Estaciones 8, 27 y 28. Fango y arena fina. Carbonatos: 33.8-52.7%. Materia orgánica: 1.3-9%. Profundidad: 18-25 metros.

Macropodia rostrata (Linnaeus, 1761)

Un ejemplar. Estación 27. Fango. Carbonatos: 33.8%. Materia orgánica: 9%. Profundidad: 18 metros.

Familia Atelecyclidae Ortmann, 1893

****Atelecyclus rotundatus*** (Olivi, 1792)

Tres ejemplares. Estaciones 24 y 26. Arena fina y arena gruesa. Carbonatos: 59.4 y 65.5%. Materia orgánica: 2.3 y 2.5%. Profundidad: 8 y 16 metros.

Atelecyclus undecimdentatus (Herbst, 1783)

Un ejemplar. Estación 30. Arena gruesa. Carbonatos: 41.9%. Materia orgánica: 0.7%. Profundidad: 3 metros.

****Thia scutellata*** (Fabricius, 1793)

Un ejemplar. Estación 3. Arena muy gruesa. Carbonatos: 89.8%. Materia orgánica: 2.6%. Profundidad: 36 metros.

Familia Portunidae Rafinesque, 1815

Liocarcinus corrugatus (Pennant, 1777)

Un ejemplar. Estación 32. Arena fina. Carbonatos: 63%. Materia orgánica: 1.5%. Profundidad: 12 metros.

Liocarcinus navigator (Herbst, 1794)

Siete ejemplares. Estaciones 33 y 34. Arena fangosa. Carbonatos: 33.5 y 38.8. Materia orgánica: 1.1 y 5%. Profundidad: 4 metros.

Liocarcinus pusillus (Leach, 1815)

Diez ejemplares. Estaciones 6, 8, 9, 12, 14, 17 y 19. Arena fina, arena media, arena gruesa y arena muy gruesa. Carbonatos: 32.3-67.9%. Materia orgánica: 0.5-2%. Profundidad: 10-42 metros.

Liocarcinus vernalis (Risso, 1816)

Cinco ejemplares. Estaciones 9, 14 y 26. Arena fina y arena media. Carbonatos: 57-67.9%. Materia orgánica: 1.3-2.3%. Profundidad: 8-12 metros.

Familia Xanthidae MacLeay, 1815

Pilumnus hirtellus (Linnaeus, 1761)

Un ejemplar. Estación 3. Arena muy gruesa. Carbonatos: 89.8%. Materia orgánica: 2.6%. Profundidad: 36 metros.

Pilumnus spinifer Milne Edwards, 1834

Un ejemplar. Estación 27. Fango. Carbonatos: 33.8%. Materia orgánica: 9%. Profundidad: 18 metros.

DISCUSIÓN

El número total de especies de crustáceos en la Ría de Aldán (130 especies) es similar al de otras rías gallegas con una distribución sedimentaria pareja, como la Ría de Ares-Betanzos con 128 crustáceos (GARMENDIA *et al.*, 1998) o la Ría de Pontevedra con 150 crustáceos (PARADA, 2004).

La gran variedad de crustáceos encontrados en la Ría de Aldán puede ser debida a la heterogeneidad sedimentaria que existe en la zona. Normalmente, los sedimentos heterogéneos proporcionan gran cantidad de microhábitats que

pueden mantener mayor diversidad de especies que los sedimentos homogéneos (BUHL-MOR-TENSEN, 1996).

PARADA (2004) encontró en la Ría de Aldán 57 taxones (exceptuando aquéllos de identificación dudosa), en comparación con las 130 especies de crustáceos que se han hallado en esta investigación. Esto es lógico puesto que PARADA (2004) tamizó las muestras sobre tamices de 1 y 2 mm mientras que en este estudio se utilizó también un tamiz de 0.5, recogiendo de esta manera mayor cantidad de especies de pequeño tamaño o juveniles que no quedarían retenidos sobre el tamiz de 1mm. Las especies que aparecen en el trabajo de PARADA (2004) y no se han encontrado en éste son las siguientes: *Gastrosaccus normani*, *Ampelisca armoricana*, *Ampelisca sarsi*, *Ampelisca spinimana*, *Bathyporeia guilliamsoniana*, *Urothoe poseidonis*, *Urothoe pulchella*, *Monoculodes subnudus*, *Liljeborgia pallida*, *Autonoe denticarpus*, *Leptocheirus pectinatus*, *Siphonocetes striatus*, *Cirolana cranchii*, *Eurydice pulchra*, *Cymodoce tattersalli*, *Iphinoe tenella*, *Parasinelobus cf. chevreuxi*, *Tanaopsis*

graciloides, *Leptognathia breviremis*, *Pagurus bernhardus* y *Pagurus prideaux*.

En el presente trabajo, las especies más abundantes de la ría son el tanaidáceo *Apeudes latreillii* (3162 individuos), y los anfípodos *Siphonocetes kroyeranus* (2599 individuos), *Photis longipes* (2122 individuos) y *Gammarella fucicola* (1675 individuos). Las especies que presentan una mayor distribución en la ría, presentes en más del 50% de las estaciones muestreadas (es decir, en 14 estaciones o más), son *Leucothoe incisa* (presente en 22 estaciones), *Eurydice truncata* (en 19 estaciones), *Perioculodes longimanus* (en 16 estaciones), *Photis longipes* (en 16 estaciones), *Atylus vedlomensis* (en 15 estaciones), *Campeopea hirsuta* (en 15 estaciones), *Sphaeroma serratum* (en 14 estaciones) y *Apeudes latreillii* (en 14 estaciones).

En la Fig. 2 se muestra la proporción específica de cada orden de crustáceos en función del tipo de sedimento. Los leptostráceos presentan mayor número de especies en arena gruesa, mientras que anfípodos, cumáceos, tanaidáceos y decápodos muestran más taxones en arena fina.

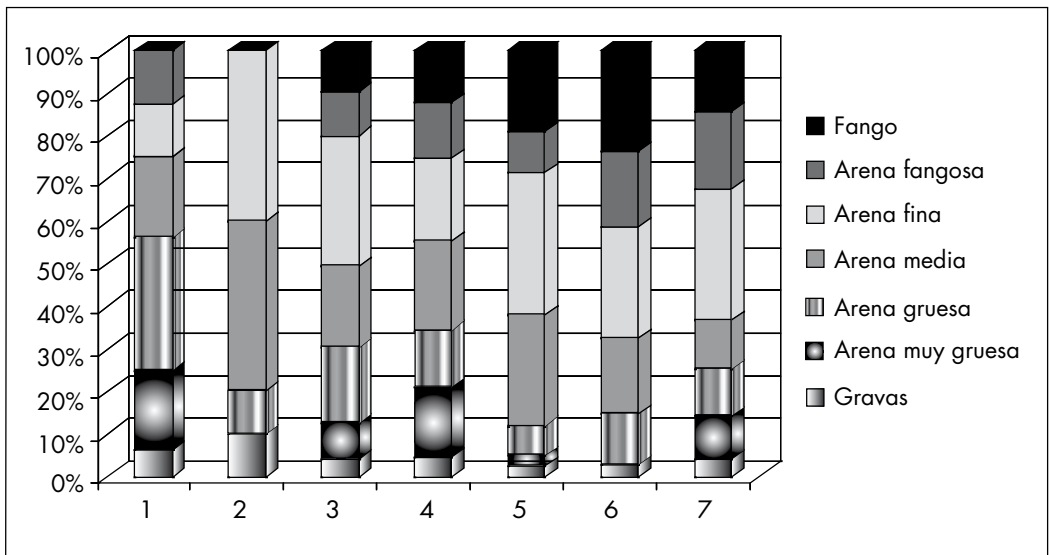


Fig. 2. Porcentaje de especies de cada Orden de crustáceos en cada tipo sedimentario. 1: Leptostraca. 2: Mysidacea. 3: Amphipoda. 4: Isopoda. 5: Cumacea. 6: Tanaidacea. 7: Decapoda.

Los misidáceos reúnen igual número de especies en arena fina y arena media, y los isópodos son más numerosos, en términos específicos, en arena media.

Además, se distinguen determinados taxones que son más numerosos en los sedimentos fangosos localizados bajo las instalaciones de cultivo, que en el resto de la ría. Estas especies son los anfípodos *Harpinia pectinata*, *Ampelisca tenuicornis*, *Microdeutopus armatus* y *Metaphoxus simplex*, y el isópodo *Eudorella truncatula*.

Se observaron correlaciones negativas del número de individuos (r_s : -0.737, $p < 0.01$) y del número de especies (r_s : -0.437, $p < 0.05$) con la profundidad. Este hecho puede ser debido a la gran variedad de hábitats presentes en las estaciones cercanas a la costa y, sobre todo, a la desembocadura del río. Estas estaciones están más alejadas de la influencia oceánica de la boca de la ría y presentan grandes cantidades de algas, las cuales aumentan el número de microhábitats, y por tanto, el número de nichos que pueden ser ocupados por los crustáceos. Además, las algas contribuyen a estabilizar el sedimento, aumentan la disponibilidad de alimento y proporcionan protección contra los depredadores (CURRÁS *et al.*, 1993).

Finalmente, este inventario de los crustáceos de los sedimentos blandos de la Ría de Aldán actualiza el estado de conocimiento de los crustáceos bentónicos presentes en estos fondos.

AGRADECIMIENTOS

Los autores quieren agradecer la inestimable ayuda de sus compañeros de laboratorio durante la recogida de muestras y en el día a día en el laboratorio, y al Ministerio de Educación y Ciencia de España por conceder una beca FPU a Antía Lourido para la realización de su Tesis Doctoral de la cual se extrajeron los datos. Este trabajo fue realizado con el apoyo parcial del proyecto financiado por la Consellería de Innovación e Industria de la Xunta de Galicia (PGIDIT05PXIB31202P). Los comentarios de dos revisores anónimos y del

editor han contribuido a mejorar la versión final del manuscrito.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BUHL-MORTENSEN, L. (1996). Amphipod fauna along an offshore-fjord gradient. *Journal of Natural History*, **30**: 23-49.
- CHEVREUX, E. & FAGE, L. (1925). *Faune de France, Amphipodes*. n° 9. Office Central de Faunistique.
- CURRÁS, A. & MORA, J. (1991). Comunidades bentónicas de la Ría del Eo (Galicia-Asturias, NW España). *Cahiers de Biologie Marine*, **32**: 57-81.
- CURRÁS, A., SÁNCHEZ-MATA, A. & MORA, J. (1993). Estudio comparativo de la macrofauna bentónica de un fondo de *Zostera marina* y un fondo arenoso libre de cubierta vegetal. *Cahiers de Biologie Marine*, **35**: 91-112.
- FAGE, L. (1951). *Faune de France, Cumacés*. n° 54. Office Central de Faunistique.
- GARMENDIA, J. M., SÁNCHEZ-MATA, A. & MORA, J. (1998). Inventario de la macrofauna bentónica de sustratos blandos submareales de la Ría de Ares-Betanzos (NO de la Península Ibérica). *Nova Acta Científica Compostelana (Biología)*, **8**: 209-231.
- GONZÁLEZ-GURRIARÁN, E. & MÉNDEZ, M. (1986). *Crustáceos decápodos das costas de Galicia. I. Brachyura. Cuadernos da Área de Ciencias Biológicas*. Vol. 2. Publicacións do Seminario de Estudos Galegos.
- HANAMURA, Y. (1998). Gastrosaccini mysids from Australia, with a description of a new species of *Haplostylus* and a key to species of the genus (Crustacea: Mysidacea). *Records of the Western Australian Museum*, **19**: 153-168.
- HAYWARD, P. J. & RYLAND, J. S. (1995). *Handbook of the Marine Fauna of North-West Europe*. Oxford University Press, Oxford.
- JONES, N. S. (1976). *British Cumaceans. Keys and notes for the identification of species*. Synopses of the British Fauna, n° 7. Academic Press, London and New York.

- JUNOY, J. (1996). *La Ría de Foz, comunidades bentónicas*. Servicio de Publicaciones de la Diputación Provincial de Lugo.
- JUNOY, J. & VIÉITEZ, J. M. (1990). Macrozoobenthic community structure in the Ría de Foz, an intertidal estuary (Galicia, Northwest Spain). *Marine Biology*, **107**: 329-339.
- KEABLE, S. J. & BRUCE, N. L. (1997). Redescription of the north Atlantic and Mediterranean species of *Natatolana* (Crustacea: Isopoda: Cirolanidae). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **77**: 655-705.
- LINCOLN, R. J. (1979). *British Marine Amphipoda: Gammaridea*. British Museum (Natural History), London.
- LÓPEZ-JAMAR, E. (1978). Macrobentos infaunal de la ría de Pontevedra. *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*, **4**(4): 113-130.
- LÓPEZ-JAMAR, E. (1982). Distribución espacial de las comunidades bentónicas infaunales de la ría de Arosa. *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*, **7**(2): 255-268.
- LÓPEZ-JAMAR, E. & MEJUTO, J. (1985). Bentos infaunal en la zona submareal de la ría de La Coruña. I. Estructura y distribución espacial de las comunidades. *Boletín del Instituto Español de Oceanografía*, **2**: 99-109.
- LOURIDO, A., CACABELOS, E. & TRONCOSO, J. S. (2008). Patterns of distribution of the polychaete fauna in subtidal soft sediments of the Ría de Aldán (north-western Spain). *Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom*, **88**(2): 263-275.
- LOURIDO, A., GESTOSO, L. & TRONCOSO, J. S. (2006). Assemblages of the molluscan fauna in subtidal soft bottoms of the Ría de Aldán (north-western Spain). *Journal of Marine Biological Association of the United Kingdom*, **86**: 129-140.
- MORA, J. (1982). Consideraciones generales sobre la macrofauna bentónica de la Ría de Arosa. *Oecologia aquatica*, **6**: 41-49.
- MOREIRA, J., CACABELOS, E. & DOMÍNGUEZ, M. (2003b). *Nebalia troncosoi* sp. nov., a new species of leptostracan (Crustacea: Phyllocarida: Leptostraca) from Galicia, Iberian Peninsula (north-east Atlantic). *Journal of the Marine Biological Association of the United Kingdom*, **83**(2): 341-350.
- MOREIRA, J., GESTOSO, L. & TRONCOSO, J. S. (2003a). Two new species of *Sarsinebalia* (Crustacea, Leptostraca) from the Northeast Atlantic, with comments on the genus *Sarsia*, **88**: 189-209.
- MOREIRA, J., QUINTAS, P. & TRONCOSO, J. S. (2004). Sobre la presencia de *Nebalia strausi* Risso, 1826 (Crustacea, Leptostraca) en la Península Ibérica. *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat. (Sec. Biol.)*, **99** (1-4): 83-92.
- NAYLOR, E. (1972). *British Marine Isopods. Keys and Notes for the Identification of the Species*. Synopses of the British fauna 3. The Linnean Society of London. Academic Press.
- OLABARRÍA, C., URGORRI, V. & TRONCOSO, J. (1998). An analysis of the community structure of subtidal y intertidal benthic mollusks of the Inlet of Baño (Ría de Ferrol). *American Malacological Bulletin*, **14**: 103-120.
- PARADA, J. (2004). *Cartografía biosedimentaria y comunidades bentónicas de los fondos blandos submareales de las Rías de Pontevedra y Aldán y la Ensenada de A Lanzada*. Tesis doctoral (Inéd.). Universidad de Santiago de Compostela, Galicia, España.
- PARAPAR, J., BESTEIRO, C. & URGORRI, V. (1996). *Inventario dos Poliquetos (Annelida: Polychaeta) de Galicia*. Cadernos da Área de Ciencias Biolóxicas (Inventarios), XVI. Seminarios de Estudos Galegos. Ed do Castro.
- ROLÁN, E. (1983). Moluscos de la Ría de Vigo. I. Gasterópodos. *Thalassas*, Anexo I.
- ROLÁN, E., OTERO-SCHMITT, J. & ROLÁN-ÁLVAREZ, E. (1989). Moluscos de la Ría de Vigo. II. Poliplacóforos, Bivalvos, Escafópodos y Cefalópodos. *Thalassas*, Anexo II.
- RUFFO, S. (1982). *The Amphipoda of the Mediterranean, 1*. Memoires del'Institut Océanographique.
- RUFFO, S. (1989). *The Amphipoda of the Mediterranean, 2*. Memoires del'Institut Océanographique.

- RUFFO, S. (1993). *The Amphipoda of the Mediterranean*, 3. Memoires del'Institut Océanographique.
- TATTERSALL, W. M. & TATTERSALL, O. S. (1951). *The British Mysidacea*. R. Soc., London.
- TRASK, P. D. (1932). *Origin and environment of source sediments of petroleum*. Houston Gulf Publications Co., Houston.
- TRIGO, J. E. & OTERO, J. (1987). Contribución al conocimiento de los moluscos marinos de la ría de Pontevedra e Isla de Ons. *Iberus*, 7(1): 121-128.
- TRONCOSO, J. S., MOREIRA, J. & URGORRI, V. (2005). Soft-bottom mollusc assemblages in the Ría de Ares-Betanzos (Galicia, NW Spain). *Iberus*, 23(2):25-38.
- VIÉITEZ, J. M. (1978). *Comparación ecológica de dos playas de las rías de Pontevedra y Vigo*. Tesis doctoral (Inéd.). Universidad Complutense de Madrid.
- VILAS, F., GARCÍA-GIL, E., GARCÍA-GIL, S., NOMBELA, M. A., ALEJO, I., RUBIO, B. & PAZOS, O. (1996). *Cartografía de Sedimentos Submarinos de la Ría de Pontevedra*. Xunta de Galicia.
- WENTWORTH, C. K. (1922). A scale of grade and class terms for clastic sediments. *Journal of Geology*, 30: 377-392.