



BOLETÍN

INSTITUTO DEL MAR DEL PERÚ

ISSN 0458 – 7766

VOLUMEN 31, Número 2



Julio - Diciembre 2016
Callao, Perú

ANÁLISIS DE LA META-ESTRUCTURA COMUNITARIA DEL MACROBENTOS DE FONDO BLANDO EN LA BAHÍA ALMIRANTAZGO, ESTRECHO DE BRANSFIELD Y ALREDEDORES DE LA ISLA ELEFANTE

ANALYSIS OF THE META STRUCTURE COMMUNITY OF MACROBENTHOS BOTTOM SOFT IN ADMIRALTY BAY, BRANSFIELD STRAIT AND AROUND ELEPHANT ISLAND

Luis Quipuzcoa¹

Robert Marquina

Williams Yupanqui

RESUMEN

QUIPUZCOA L, MARQUINA R, YUPANQUI W. 2016. Análisis de la meta-estructura comunitaria del macrobentos de fondo blando en la bahía Almirantazgo, estrecho de Bransfield y alrededores de la isla Elefante. *Bol Inst Mar Perú*. 31(2): 183-193.- Se obtuvieron estimaciones de abundancia y biomasa bentónica, en seis estaciones entre 40 y 510 m de profundidad en la bahía Almirantazgo (BA); dos estaciones a 65 y 115 m alrededor de isla Elefante (IE) y una estación a 96 m de profundidad frente a isla Astrolabio (IA). El mayor esfuerzo se realizó en BA, caracterizada por sedimentos fango arcilloso ligeramente compactos y con mucho contenido de piedras. Núcleos de abundancia superiores a 4.000 ind.m⁻² se observaron a menos de 400 m; inversamente la biomasa registró máximos valores a mayor profundidad. Tanto en BA como en IA, dominaron numéricamente Polychaeta (67%) y Amphipoda (12%). En biomasa al interior de BA resaltaron los Bivalvia (34%), Sipuncula (27%) y Polychaeta (23%). Alrededor de IE la estación profunda registró la mayor diversidad, caracterizada en 90% por Polychaeta. Es importante el aporte de Porífera frente a la Estación Científica Antártica Machu Picchu (ECAMP). Otros grupos frecuentes fueron Echinodermata Asteroidea (BA), Ofiuroidea relevantes en biomasa en la E12 (IA) y Holothuroidea dominante en A1. Las clases Ascidiacea y Porífera, estuvieron representadas por especies solitarias, algunas de gran tamaño (F y E12). Pequeños Cnidaria-Actiniaria fueron observadas en BA con poca abundancia y biomasa. Los moluscos numéricamente menores, estuvieron representados por cuatro clases: Gasterópoda, Bivalvia, Polyplacophora y Scaphopoda.

PALABRAS CLAVE: Macrobentos, abundancia-biomasa, bahía Almirantazgo, islas Rey Jorge y Shetland

ABSTRACT

QUIPUZCOA L, MARQUINA R, YUPANQUI W. 2016. Analysis of the meta structure community of macrobenthos bottom soft in Admiralty Bay, Bransfield Strait and around the Elephant Island. *Bol Inst Mar Perú*. 31(2): 183-193.- We obtained estimates of abundance and benthic biomass, in six stations between 40 - 510 m of depth in Admiralty Bay (AB); two stations at 65 and 115 m around Elephant Island (EI) and a station at 96 m depth off Astrolabe Island (AI). Every effort was made in AB, characterized by slightly compact silty mud sediment and with great content of stones. Nucleus of abundance exceeding 4 000 ind.m⁻² are observed to less than 400 m; different the biomass recorded maximum values at greater depths. Both AB and AI, numerically dominated Polychaeta (67%) and Amphipoda (12%). In biomass inside AB highlighted the Mollusca Bivalvia (34%), Sipuncula (27%) and Polychaeta (23%). Around EI deep station recorded the greatest diversity, characterized by 90% by the Polychaeta. Important is the contribution of Porifera opposite the Station Scientific Antarctic Machu Picchu (ECAMP). Other frequent groups were Echinodermata Asteroidea (AB), relevant Ofiuroidea on biomass in the E12 (AI) and dominant Holothuroidea in A1. Class Ascidiacea as Porifera, were represented by solitary species, some large (F and E12). Small Cnidaria-Actiniaria were observed in AB with low abundance and biomass. Four classes represented numerically smaller mollusk: Gastropod, Bivalvia, Polyplacophora and Scaphopoda.

KEYWORDS: Macrobenthos; abundance-biomass; Admiralty bay, King George Island, South Shetland Islands

1. INTRODUCCIÓN

El continente antártico por su condición geográfica es particularmente difícil de acceder además, presenta condiciones muy adversas que dificultan el desarrollo de programas de investigación temporal y espacialmente sostenidos; sin embargo, el esfuerzo logístico-económico y sobre todo científico por alcanzar un mayor entendimiento sobre este ecosistema lo hace atractivo a la vista de muchos países.

Si bien es cierto existe un principal interés en el krill por ser de importancia comercial, es también importante comprender procesos ecológicos no solo del subsistema pelágico sino también del subsistema bentónico y sus interacciones que se presentan en áreas específicas de estudio.

En los últimos años, el interés en conocer la diversidad y ecología del bentos antártico se ha intensificado (SICIŃSKI 2004, SMALE 2008b). En lo que respecta a la

¹ Dirección General de Investigaciones Oceanográficas y Cambio Climático, Área Funcional de Investigaciones en Oceanografía Biológica, Laboratorio de Bentos Marino-IMARPE, lquipuzcoa@imarpe.gob.pe

participación peruana en este campo de investigación es aún muy limitada y las pocas investigaciones realizadas se concentran en áreas someras frente a la Estación Científica Antártica Machu Picchu (ECAMP). En la expedición ANTAR XVII (2007) y con el BIC Humboldt, se realizó el Proyecto: Caracterización de la biodiversidad en la ensenada Mackellar y la parte profunda de la Bahía Almirantazgo (BA). El mencionado proyecto fue conducido por el INANPE con participación del Instituto del Mar del Perú y la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y realizado en cooperación con el Programa Antártico Nacional de Brasil (PROANTAR). Se dio énfasis a la caracterización de la diversidad biológica bentónica con análisis de distribución espacial de las principales comunidades; desde entonces hasta el 2013 esta actividad se ha repetido en la misma localidad.

En este contexto y como actividad científica dentro del programa de investigación antártico durante la Campaña ANTAR XXI-2013 (BIC Humboldt) se planteó la necesidad de implementar estudios relacionados con material bentónico proveniente de sustrato blando profundo dentro de la BA, sedimentos igualmente asociados a una pesca demersal (capturas obtenidas mediante arrastres demersales) frente a isla Elefante (IE) y en puntos posibles de dragar dentro del estrecho de Bransfield (EB). Con esta finalidad se formó un equipo de trabajo que permitió clasificar el material por grupos taxonómicos mayores y que con datos aportados por otras disciplinas, se emprendió diversos estudios

como distribución geográfica, batimétrica en función del sustrato de las distintas especies, sus asociaciones y cartografía de las comunidades más evidentes.

Los resultados están relacionados a las estimaciones de abundancia y biomasa bentónica obtenida en la mega estructura comunitaria que permitirán la elaboración de posteriores trabajos más específicos.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

ÁREA DE ESTUDIO Y CARACTERÍSTICAS DE TEMPERATURA Y SALINIDAD

La BA es la bahía más grande de la isla Rey Jorge, islas Shetland del sur, cubriendo un área de 120 km² (Tabla 1 Anexo, Fig. 1). Se encuentra entre los 62°04'-62°14'S y 58°14'-58°38'W, a 750 km al sureste de América del sur. La profundidad máxima de la bahía es aproximadamente 600 m (JAZDZEWSKI et al. 1986). Presenta tres entradas o ensenadas, dos situadas en la parte norte (Mackellar y Martel) y la ensenada Ezcurra en su parte occidental. En la parte sur, la bahía forma una abertura amplia en el estrecho de Bransfield (PRUSZAK 1980). Es justamente esta zona que despierta el interés de estudio y fue evaluada en un transecto comprendido del punto de fondeo del BIC Humboldt al borde inferior adyacente a la entrada colindante con el EB; la cobertura batimétrica fue de aproximadamente 40 – 510 m.

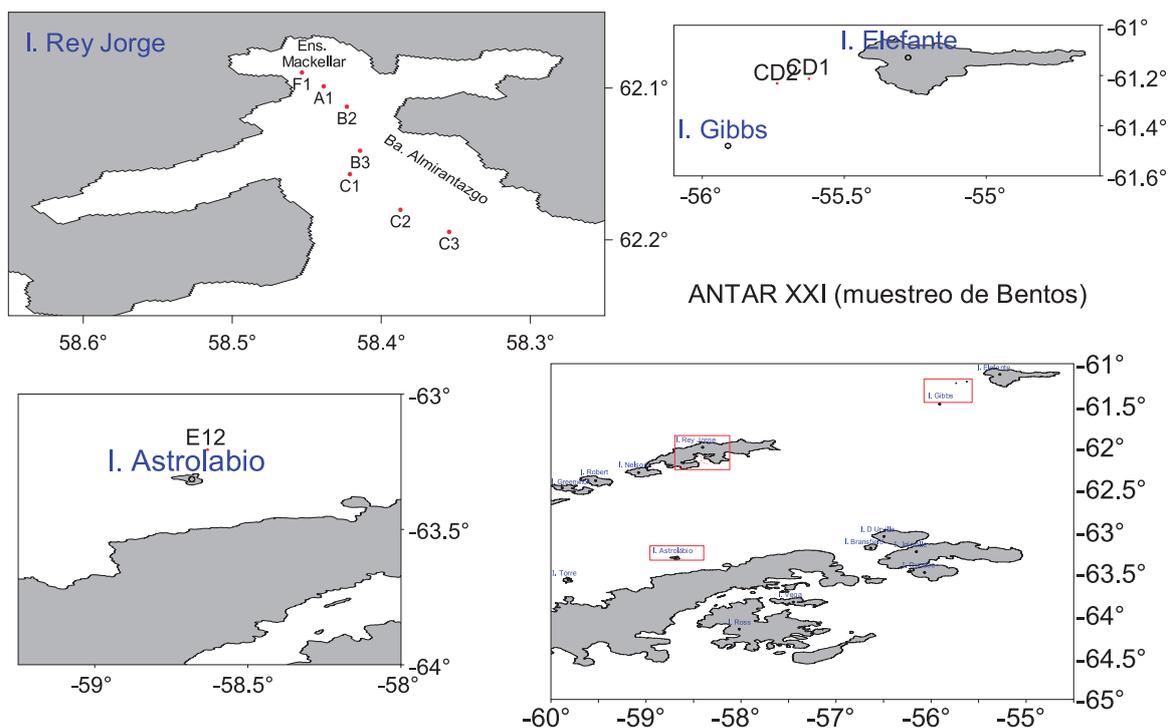


Figura 1.- Localización de las estaciones de muestreo con dragado en la bahía Almirantazgo, frente a las islas Astrolabio y Elefante. ANTAR XXI, 2013

La salinidad y la temperatura son relativamente estables a lo largo de la bahía. En el verano austral varía entre 33,8 y 34,3 ups y $-0,4$ a $0,9$ °C en la parte profunda (JAZDZEWSKI et al. 1986). Pequeños cambios en la salinidad, se producen principalmente por aporte de agua dulce de los glaciares y no tienen ningún efecto significativo en un eventual aumento del gradiente de densidad (PRUSZAK 1980). La bahía generalmente permanece congelada entre mayo y agosto; proceso asociado con el frío es la disminución del viento y por ende ausencia de ondas. A partir de noviembre se produce la ruptura del hielo y desaparece como resultado de olas intensas y fuertes vientos del norte (BRITO 1993). Se determinó un área frente a IE con posibilidad de rastreo, ejecutándose dos lanzamientos de draga a profundidades comprendidas entre 65 y 115 m. Frente a isla Astrolabio, se realizó un lanzamiento de draga a 96 m de profundidad.

MUESTREO

Se utilizó una draga de $0,075$ m² de superficie de colecta realizándose solo un lanzamiento positivo. Posteriormente, el contenido de cada dragado que superó en promedio el 80% de llenura, fue tamizado en una malla de 500 μ m de abertura. Lo colectado fue colocado en frascos plásticos y fijados en formol saturado con bórax al 4%; adicionalmente, en cada dragado se tomó sub muestras para análisis sedimentológico y contenido de clorofila-a (Fig. 2).

Con relación a la biota obtenida, se procedió in situ a la limpieza y separación primaria por grandes taxa, en algunos casos se determinó nivel de familia (para el caso de Polychaeta). Paralelamente, en cada estación se realizó un lance de CTD, para obtener información oceanográfica de la columna de agua en cada estación (temperatura, densidad y salinidad).

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS DE FONDO

La clorofila estimada en la E12 fue igual a 0,635 y un valor mínimo de $0,215$ μ g Chl-a/g se estimó en la cala C2 frente a IE.

En la BA los valores de temperatura variaron de $0,25$ a $1,05$ °C, con promedio $0,51 \pm 0,37$ °C. La salinidad varió entre 34,101 y 34,532 ups, con promedio $34,347 \pm 0,199$ ups. La densidad del agua de mar presentó valores entre 27,319 y 27,717 kg/m³ con media igual a $27,550 \pm 0,182$ kg/m³.

El contenido de clorofila-a en el sedimento presentó valores entre 0,437 y 0,803 μ g Chl-a/g con promedio $0,615 \pm 0,141$ μ g Chl-a/g. De la mitad de la bahía a la entrada de la misma, se localizó el núcleo de mayor concentración. La materia orgánica total estimada varió de 2,82 a 3,83% ($3,223 \pm 0,359\%$) datos proporcionados por el Laboratorio de Geología Marina (Tabla 2 Anexo, Fig. 3).



Figura 2.- Lanzamiento, recepción de draga, colecta de muestra y tamizado de sedimento. ANTAR XXI, 2013

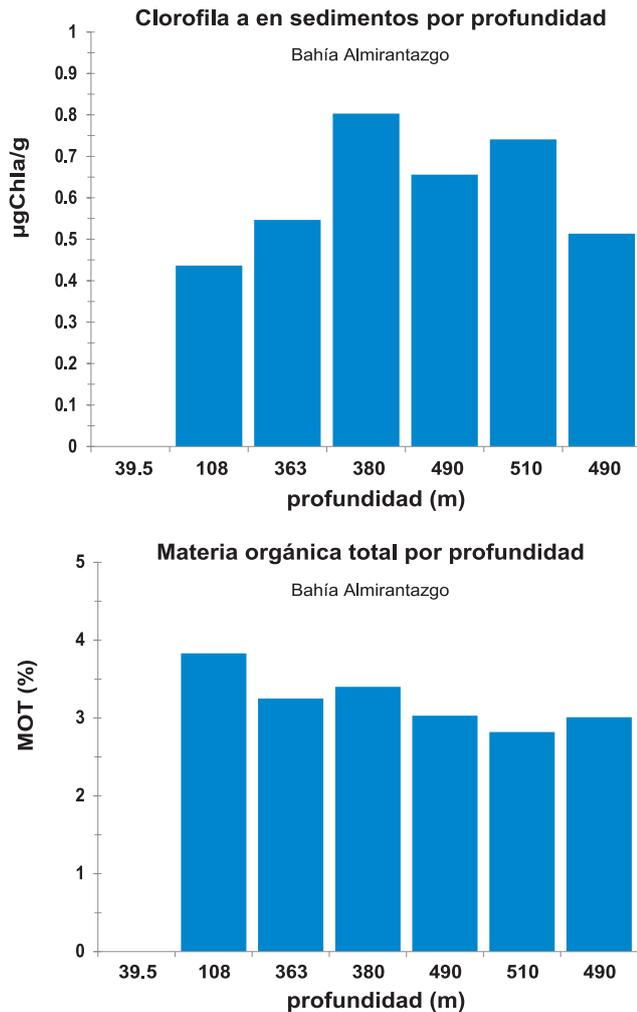


Figura 3.- Distribución del contenido de clorofila-a y de materia orgánica total en la bahía Almirantazgo. ANTAR XXI, 2013

ASPECTOS BIOLÓGICOS

Núcleos con densidad superior a 4.000 ind m⁻² se encontraron a profundidades menores a 400 m, todo lo contrario fue observado en la biomasa total ya que en las estaciones mayores a 400 m se registraron los máximos valores (>800 g m⁻²) (Fig. 4).

Particularmente, en BA se realizó el mayor esfuerzo de muestreo, efectuándose 6 estaciones en un transecto batimétrico de 39 a 510 m de profundidad. El muestreo consistió en un solo dragado-réplica; considerando que la textura de los sedimentos en BA es de tipo fango arcilloso ligeramente compacto y con mucho contenido de piedras, el muestreo con draga es apropiado, sin embargo, es recomendable el empleo de cajas nucleadoras (Box Corer).

La abundancia presentó un rango de 1.664 a 6.656 ind m⁻² (3.941±1.946 ind m⁻²). La biomasa varió entre 38,27 y 1.243,57 g.m⁻² (433,7±397,325 g.m⁻²).

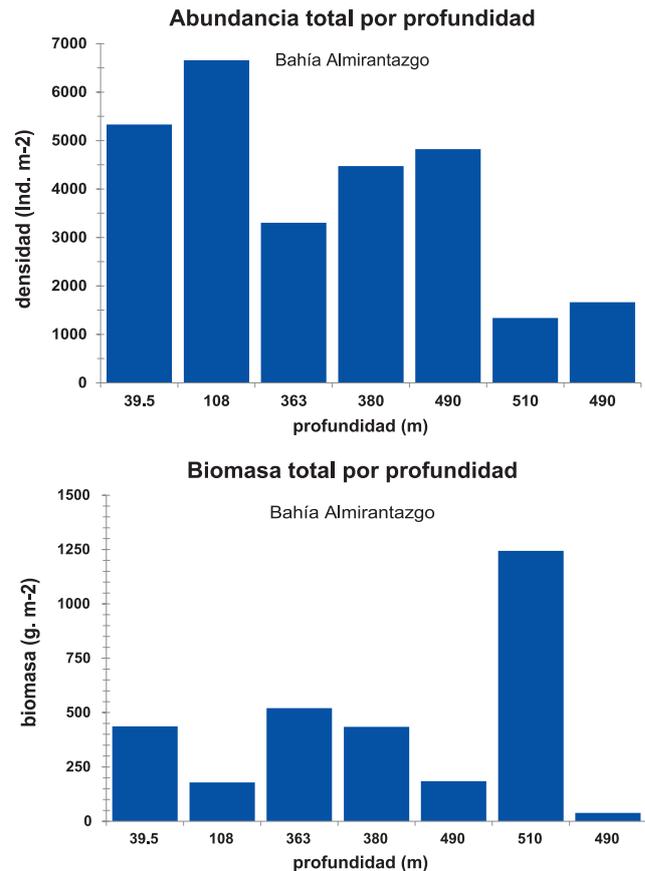


Figura 4.- Distribución de la abundancia y biomasa total en la bahía Almirantazgo. ANTAR XXI, 2013

Los grupos dominantes numéricamente fueron Polychaeta (67%) y Amphipoda (12%). En biomasa resaltaron los moluscos Bivalvia (34%), Sipunculida (27%) y Polychaeta (23%) (Figs. 5, 6, 7).

En la estación frente a la isla Astrolabio a 96 m de profundidad, se estimó la abundancia total de 5.837 ind.m⁻² y biomasa de 483,37 g.m⁻². En número, el 67% correspondió a Polychaeta, 12% a Mollusca y 8% Amphipoda; en peso el 68% correspondió a otros grupos no determinados, y el 17% a Echinodermata.

Alrededor de IE y en concordancia con los primeros arrastres de pesca de fondo realizados en el ANTAR XXI para estudios de la diversidad bento-demersal (básicamente megabentos epifaunal), se realizó dos lanzamientos de draga donde se obtuvo muestra de macrofauna bentónica. En la estación-cala C1 realizada a 65 m se encontró solamente un nemertino en tanto que en la estación cala C2 a 115 m se registró mayor diversidad, caracterizada en un 90% por Polychaeta. (Figs. 5, 6, 7).

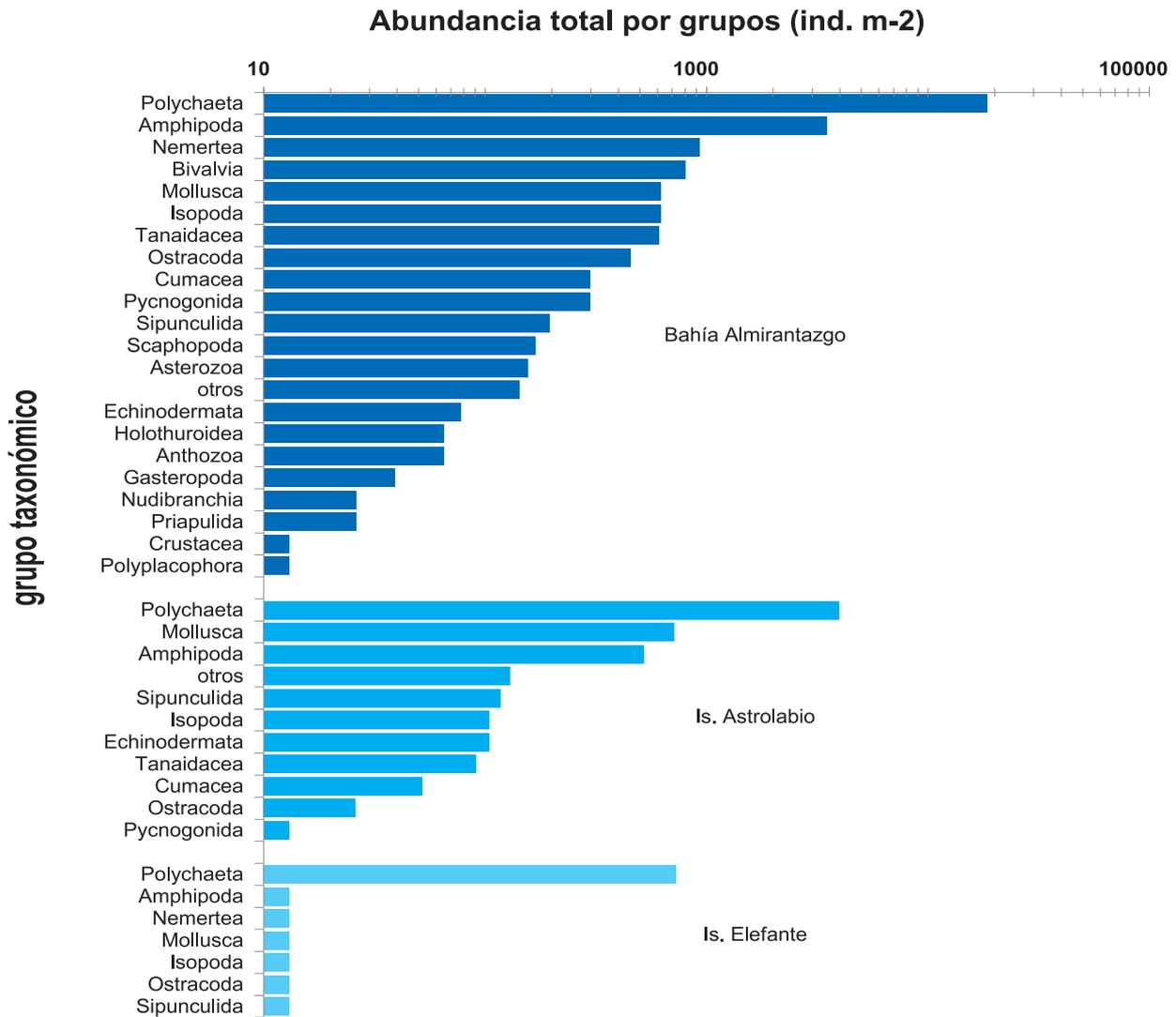


Figura 5.- Variación de la abundancia total por grupos taxonómicos. ANTAR XXI, 2013

GRUPOS TAXONÓMICOS

Existen fila que son considerados megafauna y en algunos casos son capturados por la draga de forma incidental, puesto que no son obtenidos con el equipo de muestreo apropiado para su estudio (red Agassiz). En las Tablas 3 y 4 (Anexos) se indica la abundancia y biomasa registrada por estación y grupo.

La presencia de poríferos, fue detectada frente a la ECAMP en la estación denominada fondeadero (F) y asociada a presencia de algas. Debido al muestreo con draga, éstas venían destruidas y se sabe que escasean en la plataforma con fondos fangosos.

Un grupo muy frecuente estuvo formado por los equinodermos asteroideos al interior de la BA. Los ofiuros tuvieron relevancia en biomasa en la E12 frente a isla Astrolabio. La clase Holoturoidea fue dominante en A1, probablemente debido a la mayor riqueza en fangos.

Las ascidias al igual que las esponjas, estuvieron representadas por especies solitarias y algunos ejemplares de gran tamaño (megafauna) son reportados en F y E12. Pequeñas actinias fueron observadas en BA con poca abundancia y biomasa.

Aunque con representantes en todas las islas, los moluscos se capturaron en número muy escaso, los ejemplares encontrados pertenecieron a cuatro clases: Gasterópoda, Bivalvia, Polyplacophora y Scaphopoda; se observaron entre 39 y 510 m de profundidad.

Los poliquetos constituyeron el grupo con mejor representatividad en todos los fondos evaluados, de esta composición el 85% se encontró en la BA. Registros del poliqueto cosmopolita *Sternaspis scutata* en todas las estaciones seguido de los gusanos bambú (maldánidos) son dominantes en diversidad infaunal (Tabla 5, Anexo).

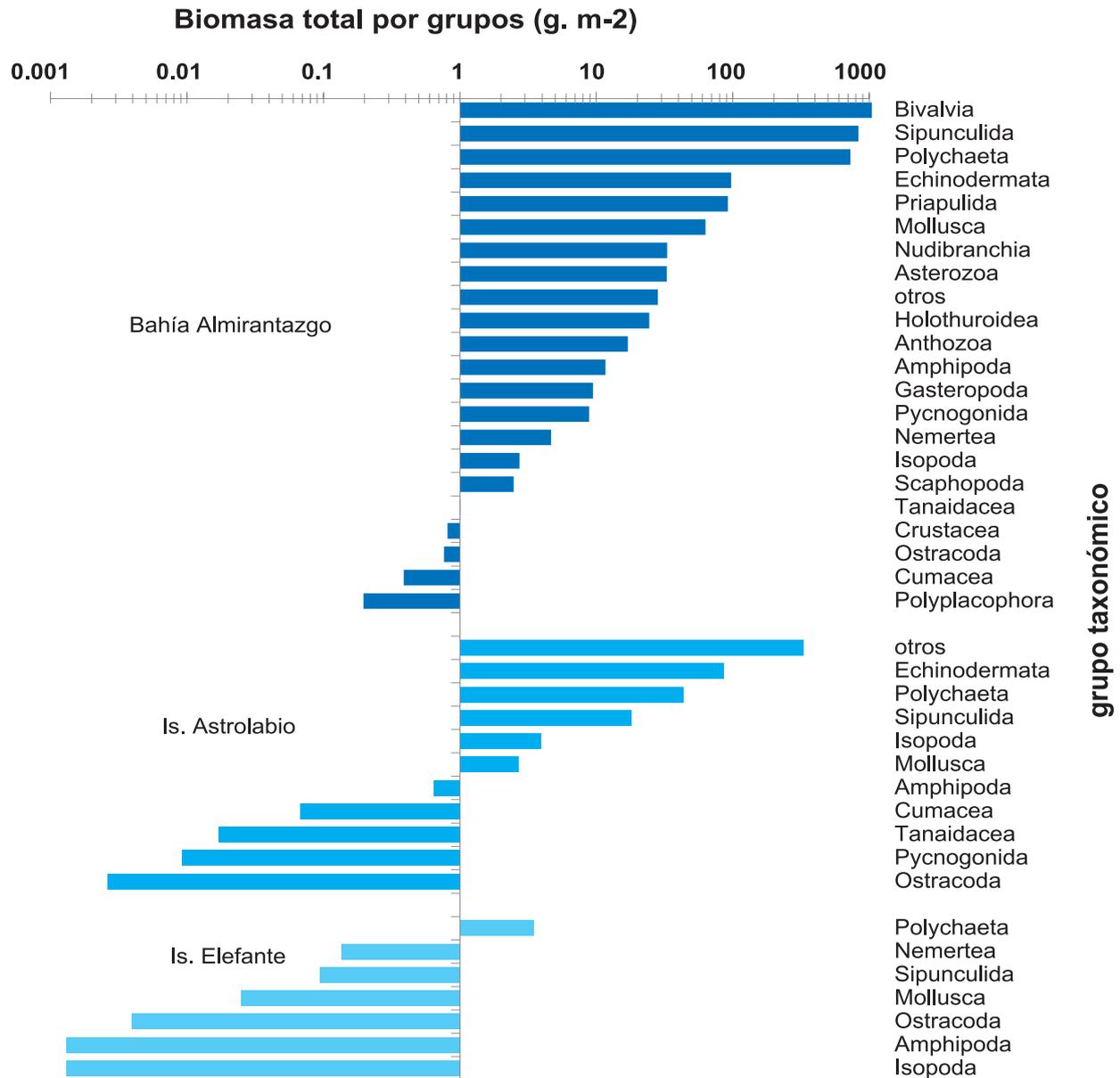


Figura 6.- Variación de la biomasa total por grupos taxonómicos. ANTAR XXI, 2013

En muchas áreas, por lo abrupto de sus fondos que son de naturaleza volcánica, imposibilita no solo la ejecución de arrastres sino también el manejo de dispositivos como la draga. Sin embargo, otros fondos están formados por depósitos sedimentarios finos, de tipo fango, que engloban gran diversidad de materiales con texturas muy variadas (cantos, gravas y arenas). La procedencia de estos materiales está relacionada con los aportes de los mecanismos glaciares. Como se ha podido observar, las comunidades que se instalan sobre este tipo de fondo están compuestas por diversidad de esponjas (sobre todo silíceas y córneas) de gran tamaño, ofiuros, estrellas y ascidias. A estos grupos dominantes acompañan erizos, pycnogónidos y crustáceos.

La mayor atención quizás ha sido puesta en estudios ecológicos que se han llevado a cabo en aguas poco profundas (<30 m) ambientes cuyos factores inherentes tales como la congelación de la zona intermareal y sublitoral superior y, la formación de hielo de fondo, influyen en gran medida en la distribución de la fauna y estructura de la comunidad. La diversidad, densidad y biomasa aumenta con la profundidad, como una función inducida principalmente por las diferencias sedimentarias y el deshielo (BROMBERG et al. 2000). La fauna del bentos antártico también es susceptible de otras características ambientales como el régimen de luz altamente estacional, expresado en la entrada de alimentos (ARNTZ et al. 1994). Un dato interesante resulta la densidad promedio del grupo dominante (Polychaeta) determinada en este estu-

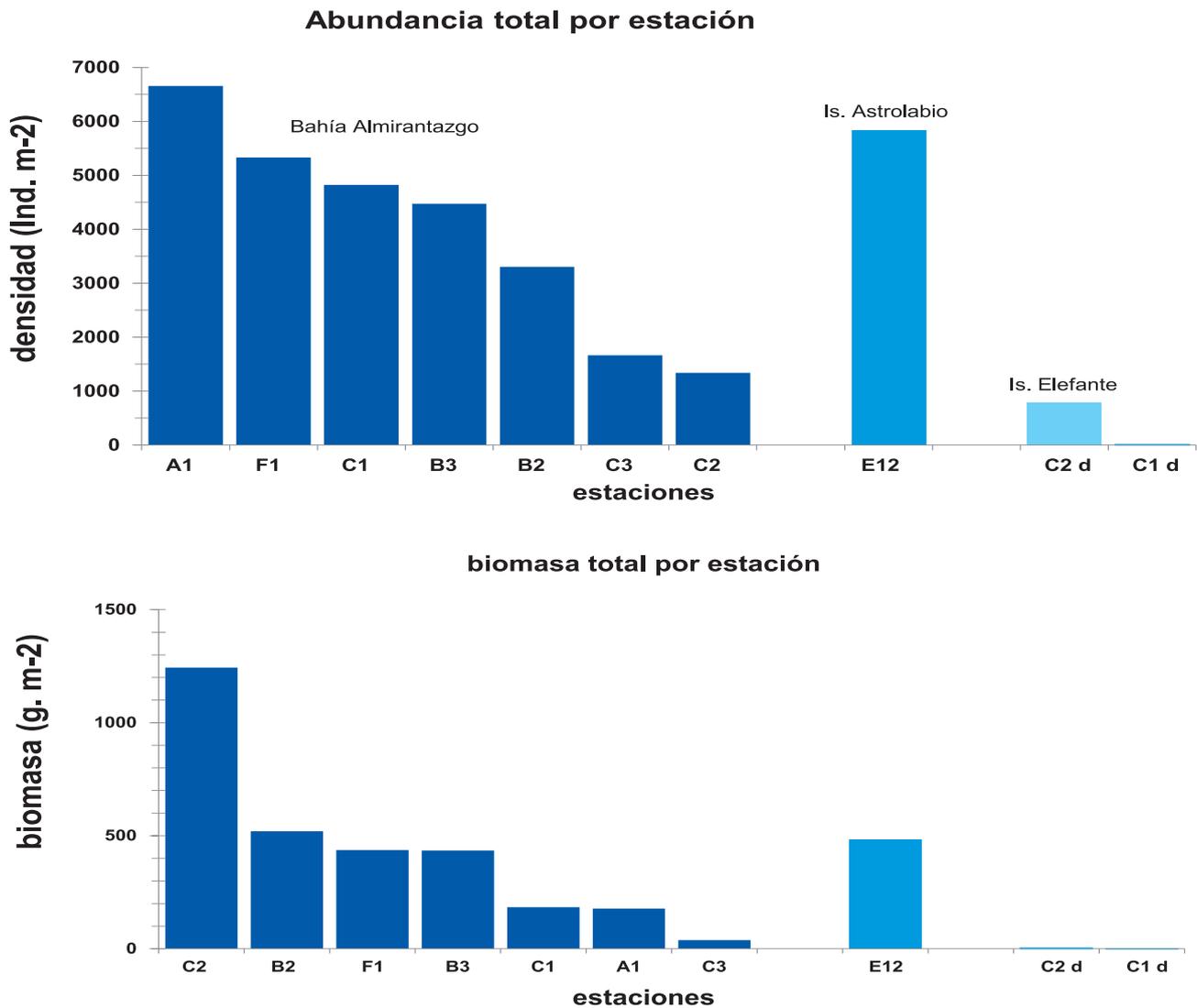


Figura 7.- Variación de la abundancia y biomasa total en las estaciones con muestreo de bentos. ANTAR XXI, 2013

dio, que es comparable a lo reportado por SICIŃSKI (2000) quien determinó la abundancia media de los poliquetos de la parte inferior suave del sublitoral en 120 ind.0,1 m², con los máximos observados de 390 ind. 0,1 m².

La BA ha sido durante muchos años un área para la investigación científica por parte de Bélgica, Brasil, Alemania y Polonia. Los poliquetos y anfípodos hacen que esta cuenca despierte un significativo interés, teniendo en cuenta la abundancia, biomasa y riqueza de especies, así como la diferenciación biológica de estos dos grupos dominantes de fondos blandos antárticos (JAZDZEWSKI et al. 1986, SICIŃSKI y JANOWSKA 1993).

4. CONCLUSIONES

La abundancia de organismos del macrobentos de fondo blando presentó un rango de 1.664 – 6.656

ind.m⁻² (3.941±1.946 ind.m⁻²) y la biomasa varió entre 38,27 y 1.243,57 g.m⁻² (433,7±397,325 g.m⁻²).

Los grupos dominantes numéricamente fueron Polychaeta y Amphipoda con 67 y 12% respectivamente. En biomasa resaltaron los moluscos Bivalvia con 34%, Sipunculida con 27% y Polychaeta con 23%.

Los poliquetos constituyeron el grupo más representativo en todos los fondos evaluados, de esta composición general el 85% se encontró en la bahía Almirantazgo.

En la bahía Almirantazgo, los valores de temperatura de fondo estuvieron en un rango de 0,25 – 1,05 °C, con promedio 0,51±0,37 °C. La salinidad varió entre 34,101 y 34,532 ups, con promedio 34,347±0,199 ups.

5. REFERENCIAS

- ARNTZ W E, BREY T, GALLARDO A. 1994. Antarctic zoobenthos. *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.* 32: 241–304.
- BRITO T A S. 1993. Taxonomic and ecological studies on Antarctic Octocorals of the genus *Thouarella* (Octocorallia: Primnoidae). Ph. D Thesis. Univ. Southampton, Southampton. 272 p.
- BROMBERG S, NONATO E F, CORBISIER T N, PETTI M A V. 2000. Polychaeta distribution in the near-shore zone of Martel Inlet, Admiralty Bay (King George Island, Antarctica). *Bull Mar Sci.* 6: 175–188.
- JAZDZEWSKI K, JURASZ W, KITTEL W, PRESSLER E, PRESSLER P, SICIŃSKI J. 1986. Abundance and biomass estimates of the benthic fauna in Admiralty Bay, King George Island, South Shetland Islands. *Polar Biol.* 6: 5-16.
- PRUSZAK Z. 1980. Current circulation in the waters of Admiralty Bay (region of Arctowski Station on King George Island). *Pol. Polar Res.* 1: 55–74.
- SICIŃSKI J. 2000. Polychaeta (Annelida) of Admiralty Bay: species richness, diversity, and abundance. *Polish polar research* 21 (3-4): 153-169
- SICIŃSKI J. 2004. Polychaetae of Antarctic sublittoral in the proglacial zone (King George Island, South Shetland Islands). *Pol Polar Res* 25:67–96.
- SICIŃSKI J, JANOWSKA E. 1993. Polychaetae of the shallow sublittoral of Admiralty Bay, King George Island, South Shetland Islands. *Antarct. Sci.* 5:161–167.
- SMALE D A 2008. Continuous benthic community change along a depth gradient in Antarctic shallows: evidence of patchiness but not zonation. *Polar Biol.* 31: 189–198.

Tabla 1.- Datos básicos de las estaciones con dragado. ANTAR XXI, 2013

Localidad	Estación	Prof. (m)	Fecha	Posición		Prof. (m)	CTD		
				Latitud (S)	Longitud (W)		Temp. °C	Sal. ups	Dens. kg/m ³
Frente a ECAMP (Fondeadero)	F1	40	13/02/2013	62.090	58.453	32	1,05	34,101	27,319
	A1	108	13/02/2013	62.099	58.439	93	0,76	34,181	27,403
	B2	363	13/02/2013	62.112	58.423	314	0,33	34,391	27,597
Bahía Almirantazgo	B3	380	19/02/2013	62.141	58.414				
	C1	489	19/02/2013	62.157	58.421				
	C2	510	19/02/2013	62.180	58.387	434	0,25	34,532	27,715
	C3	490	13/02/2013	62.195	58.354	467	0,19	34,530	27,717
Frente a Is. Astrolabio Cr. Pelágico	E12	96	16/02/2013	63.205	58.632	93	-0,88	34,396	27,660
Frente Is. Elefante Cr. Demersal	C1 d	65	09/02/2013	61.213	55.624	57	0,16	34,127	27,393
	C2 d	115	09/02/2013	61.231	55.736	97	-0,07	34,152	27,425

Tabla 2.- Datos básicos de las estaciones con dragado. ANTAR XXI, 2013

Localidad	Estación	Prof. (m)	Macrobentos			Sedimento		Características
			abun. ind/m ²	biom. g/m ²	clorofila µgChla/g	MOT %		
Frente a ECAMP (Fondeadero)	F1	40	5330	436.8351				Fango arcilloso pedregoso con abundante algas
	A1	108	6656	178.3041	0,437	3,83		
	B2	363	3302	520.2392	0,547	3,25		
Bahía Almirantazgo	B3	380	4472	434.4197	0,803	3,40		
	C1	489	4823	184.2594	0,656	3,03		Fango arcilloso compacto pedregoso
	C2	510	1339	1243.5709	0,741	2,82		
	C3	490	1664	38.2707	0,513	3,01		
Frente a Is. Astrolabio Cr. Pelágico	E12	96	5837	483.3712	0,635	2,49		Fango arcilloso compacto pedregoso
Frente Is. Elefante Cr. Demersal	C1 d	65	13	0.1352				
	C2 d	115	793	3.6088	0,215			Arenoso Predregoso

Tabla 3.- Abundancia total por estación y grupo taxonómico. ANTAR XXI, 2013

	Densidad (ind. m ⁻²)	Bahía Almirantazgo						Is. Astrolabio		Is. Elefante	
		Estación	F1	A1	B2	B3	C1	C2	C3	E12	C1 d
	Prof. (m)	39.5	108	363	380	490	510	490	96	65	115
Phylum	Annelida										
Clase	Polychaeta	1144	5941	2132	2899	4082	884	1391	3965		728
Phylum	Arthropoda										
Subphylum	Crustacea	13									
Clase	Malacostraca										
Orden	Amphipoda	2275	117	455	260	208	65	104	520		13
	Cumacea	208	0	65		26			52		
	Isopoda	416	52	13	39	52	26	91	104		13
	Tanaidacea	351	156	39	26	39			91		
Clase	Ostracoda	143	26	78	169	39			26		13
Subphylum	Chelicerata										
Clase	Pycnogonida			91	65	39	104		13		
Phylum	Mollusca	533						13	715		13
Clase	Bivalvia		104	143	208	234	117				
	Gasteropoda		13	13			13				
Orden	Nudibranchia	26									
Clase	Polyplacophora	13									
	Scaphopoda		13	52	39	39	26				
Phylum	Echinodermata	13	65						104		
Subphylum	Asterozoa	26	26	39	26	13	13	26			
Clase	Holothuroidea		65								
Phylum	Cnidaria										
Clase	Anthozoa		39		13	13					
Phylum	Nemertea	26	13	130	702	13	26	26		13	
Phylum	Sipunculida		26	52	13	13	65	13	117		13
Phylum	Cephalorhyncha										
Clase	Priapulida				13	13					
	otros		143							130	
Phylum	Nematoda					13		325	143	325	

Tabla 4.- Biomasa total por estación y grupo taxonómico. ANTAR XXI, 2013

Biomasa (g m ⁻²)		Bahía Almirantazgo							Is. Astrolabio	Is. Elefante	
	Estación	F1	A1	B2	B3	C1	C2	C3	E12	C1 d	C2 d
	Prof. (m)	39.5	108	363	380	490	510	490	96	65	115
Phylum	Annelida										
Clase	Polychaeta	284.4881	47.3837	144.4443	112.6203	90.0939	21.4409	27.9448	43.2835		3.4827
Phylum	Arthropoda										
Subphylum	Crustacea	0.8138									
Clase	Malacostraca										
Orden	Amphipoda	6.0346	0.9503	2.275	0.7982	1.0985	0.091	0.4004	0.6461		0.0013
	Cumacea	0.1612		0.1131		0.1131			0.0676		
	Isopoda	0.3861	0.0819	0.0039	0.4069	1.3962	0.3172	0.1443	3.9676		0.0013
	Tanaidacea	0.0884	0.1105	0.4082	0.3978	0.0091			0.0169		
Clase	Ostracoda	0.0624	0.0052	0.1014	0.5317	0.065			0.0026		0.0039
Subphylum	Chelicerata										
Clase	Pycnogonida			1.1596	3.5893	1.027	3.0745		0.0091		
Phylum	Mollusca	62.9265						0.4121	2.6962		0.0247
Clase	Bivalvia		0.9828	0.676	0.4654	0.3055	1040.0325				
	Gasteropoda		0.975	0.0234			8.437				
Orden	Nudibranchia	33.1383									
Clase	Polyplacophora	0.1963									
	Scaphopoda		0.0312	0.6526	0.4914	0.8112	0.4992				
Phylum	Echinodermata	16.0953	81.0459						85.9365		
Subphylum	Asterozoa	4.1132	5.1441	1.8993	4.6098	10.3168	0.0013	6.8653			
Clase	Holothuroidea		24.4647								
Phylum	Cnidaria										
Clase	Anthozoa		16.7479		0.169	0.1183					
Phylum	Nemertea	0.1079	0.1703	0.2717	1.7745	0.0013	2.0072	0.3185		0.1352	
Phylum	Sipunculida		0.2106	368.2107	248.7498	46.4295	167.6701	2.1853	18.0206		0.0949
Phylum	Cephalorhyncha										
Clase	Priapulida				59.8156	32.474					
	otros	28.223							328.7245		
Phylum	Nematoda			0.0039		0.0364	0.0325		0.0429		

Tabla 5.- Composición preliminar. ANTAR XXI, 2013

Phyla/Clase	Taxa/Estación	Est. / Profundidad (m)									
		Bahía Almirantazgo						Pelágico		Demersa	
		F1	A1	B2	B3	C1	C2	C3	E12	CD1	CD2
		39.5	108	363	380	489	510	490	96	65	115
1	1 POLYCHAETA										
2	2										
3	3										
4	4										
5	5										
6	6										
7	7										
8	8										
9	9										
10	10										
11	11										
12	12										
13	13										
14	14										
15	1 CRUSTACEA										
16	2										
17	3										
18	4										
19	5										
20	6										
21	1 MOLLUSCA										
22	2										
23	3										
24	4										
25	5										
26	1 EQUINODERMATHA										
27	2										
28	3										
29	1 PISCES										
30	1 OTROS										
31	2										
32	3										
33	4										
34	5										
Total taxa por estación		9	10	5	6	10	9	7	5	2	6
características del substrato		B	FP	FP	FP	FP	FP	FP	FP	AP	FA