

Seguidamente presentamos las categorías ecológicas de las especies que han sido capturadas por los depredadores estudiados en el presente trabajo. El orden es sistemático y se indica en cada caso la característica ecológica que lo caracteriza, si se conoce. En el caso de grupos que incluyen especies con distinto hábitat o en el de "tejido inidentificable", "restos varios",... se utiliza el concepto "especies sin información". Esta categoría no se ha utilizado en el estudio de la variación de los hábitos alimenticios, ya que no tiene ninguna significación ecológica.

En el caso de los foraminíferos pelágicos como *Globorotalia truncatulinoides*, *Globigerinoides ruber* o *Globigerina pachyderma*, han sido adscritos a la categoría de endobentos, ya que siempre se han encontrado acompañados de barro, lo que indica que han sido recogidos del fondo (se encuentran en el fango de los fondos batiales de esta zona). Así mismo, los restos de concha de gasterópodos pterópodos (en principio pelágicos) que también se han encontrado mezclados con fango, se han considerado bentónicos ya que también han sido recogidos del fondo.

Ordenación taxonómica:

Categoría ecológica:

FORAMINIFERA

Foraminifera indeterminado
 Barro de foraminifera
 Foraminifera planctónicos
 Rhabdamina sp.
 Pyrgo sp.
 Globigerina pachyderma
 Globigerinoides ruber
 Globorotalia truncatulinoides

Endobentos-inafauna.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Endobentos-inafauna.
 Endobentos-inafauna.
 Endobentos-inafauna.
 Endobentos-inafauna.
 Endobentos-inafauna.

CNIDARIA

Cnidaria indeterminado

Especies sin información.

SIPHONOPHORA

Siphonophora indeterminado
 Lensia sp.
 Chelophyes appendiculata
 Heteropyramis maculata
 Clausophyes sp.

Planctónico.
 Planctónico.
 Planctónico.
 Planctónico.
 Planctónico.

ANTHOZOA colonial

Especies sin información.

PORIPHERA

Epibentos.

PRIAPULIDA

Epibentos.

SIPUNCULIDA

Endobentos-inafauna.

MOLLUSCA

Mollusca indeterminado

Especies sin información.

GASTROPODA

Gastropoda indeterminado
 Atlanta lesueuri
 Benthonella tenera
 Gastropoda Prosobranchia
 Creseis acicula
 Clio sp.
 Cavolinia inflexa
 Cavolinia sp.
 Notarchus punctatus
 Roxania utriculus
 Gastropoda Opisthobranchia

Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.

BIVALVIA

Bivalvia indeterminado
 Yoldiella philippiana
 Bathyarca grenophia
 Bathyarca philippiana
 Ledella messanensis

Especies sin información.
 Endobentos-inafauna.
 Epibentos.
 Epibentos.
 Endobentos-inafauna.

| | |
|------------------------------|---------------------------|
| Nuculoma aegensis | Endobentos-infauna. |
| Thyasira sp. | Endobentos-infauna. |
| Katadesmia cuneata | Endobentos-infauna. |
| Malletia cuneata | Endobentos-infauna. |
| Malletiidae | Endobentos-infauna. |
| Bivalvia Protobranchia | Especies sin información. |
| CEPHALOPODA | |
| Cephalopoda indeterminado | Especies sin información. |
| Cristalino de Cephalopoda | Especies sin información. |
| Heteroteuthis diar | Nectónico. |
| Chiroteuthis veranyi | Nectónico. |
| Galiteuthis armata | Nectónico. |
| Histioteuthis | Nectónico. |
| Todarodes sagittatus | Nectónico. |
| Ommastrephes bartrami | Nectónico. |
| Ommastrephidae indeterminado | Nectónico. |
| Teuthoidea indeterminado | Especies sin información. |
| Bathypolypus sponsalis | Epibentos. |
| ANNELIDA | |
| Annelida indeterminado | Especies sin información. |
| POLYCHAETA | |
| Polychaeta indeterminado | Especies sin información. |
| Aphroditomorfa | Epibentos. |
| Nereidae | Endobentos-infauna. |
| Aglaophanius sp. | Endobentos-infauna. |
| Eunicidae | Endobentos-infauna. |
| Hyalinoecia sp. | Epibentos. |
| Pherusa sp. | Epibentos. |
| Flabelligeridae | Epibentos. |
| Notomastus sp. | Endobentos-infauna. |
| Capitellidae | Endobentos-infauna. |
| Pectinoridae | Endobentos-infauna. |
| Terebellidae | Epibentos. |
| Glycera sp. | Endobentos-infauna. |
| Serpulidae | Epibentos. |
| HIRUDINEA | |
| Pontobdellidae | Parásito. |
| ARTHROPODA CRUSTACEA | |
| Crustacea indeterminado | Especies sin información. |
| COPEPODA | |
| Copepoda indeterminado | Especies sin información. |
| Copepoda Calanoideo | Planctónico. |
| Copepoda Harpacticoideo | Especies sin información. |
| OSTRACODA | |
| Ostracoda indeterminado | Endobentos-infauna. |
| Cypridina castanea | Endobentos-infauna. |
| Cypridina sp. | Endobentos-infauna. |
| Cypridinidae | Endobentos-infauna. |
| Cytheridae | Endobentos-infauna. |

AMPHIPODA

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Amphipoda indeterminado | Especies sin información. |
| AMPH. GAMMARIDEA | |
| Amph. gammaridea indeterminado | Especies sin información. |
| Orchomene humilis | Epibentos. |
| Orchomene sp. | Epibentos. |
| Tryphosites longipes | Epibentos. |
| Lyssianasidae | Epibentos. |
| Sophrosyne hispana | Epibentos. |
| Ampelisca sp. | Endobentos-infauna. |
| Harpinia sp. | Epibentos. |
| Bruzelia typica | Epibentos. |
| Pseudotiron bouvieri | Epibentos. |
| Lepechinella echinata | Epibentos. |
| Pardalisca tenuipes | Epibentos. |
| Nicippe tumida | Epibentos. |
| Idunella pirata | Epibentos. |
| Lilljeborgia sp. | Epibentos. |
| Rhachotropis caeca | Epibentos. |
| Rhachotropis grimaldii | Epibentos. |
| Rhachotropis sp. | Epibentos. |
| Eusirus longipes | Epibentos. |
| Monoculodes sp. | Epibentos. |
| Oediceropsis brevicornis | Epibentos. |
| Bathymedon longimanus | Epibentos. |
| Aceropsis sp. | Epibentos. |
| Oediceridae | Epibentos. |
| Epimeria cornigera | Epibentos. |
| Melphidippella macra | Epibentos. |
| AMPH. HYPERIIDEA | |
| Amph. Hyperiidea indeterminado | Planctónico. |
| Scina borealis | Planctónico. |
| Scina sp. | Planctónico. |
| Phronima sedentaria | Planctónico. |
| Phrosina semilunata | Planctónico. |
| Hyperiidae | Planctónico. |
| AMPH. CAPRELLIDEA | |
| Amph. Caprellidea indeterminado | Endobentos-infauna. |

ISOPODA

| | |
|------------------------|---------------------------|
| Isopoda indeterminado | Especies sin información. |
| Gnathia sp. | Epibentos. |
| Anthuridae | Epibentos. |
| Cirolana borealis | Endobentos-infauna. |
| Cirolanidae | Endobentos-infauna. |
| Arcturidae | Epibentos. |
| Munna sp. | Epibentos. |
| Eurycope murrayi | Planctónico. |
| Eurycopidae | Especies sin información. |
| Ilyarachna longicornis | Epibentos. |
| Ilyarachna sp. | Epibentos. |
| Janirella sp. | Epibentos. |

TANAIDACEA

| | |
|--------------------------|---------------------------|
| Tanaidacea indeterminado | Especies sin información. |
| Apseudes sp. | Endobentos-infauna. |

Sphyrapus anomalus
 Apseudidae
 Tanaidae
 Paratanaidae
 Leptognathia sp.

Epibentos.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.

CUMACEA

Cumacea indeterminado
 Cyclaspis longicaudata
 Leucon longirostris
 Leucon sp.
 Campylaspis glabra
 Campylaspis sp.
 Nannastacidae
 Platysympus typicus
 Platysympus sp.
 Diastylis sp.
 Diastylodes sp.
 Makrokyllindrus longipes
 Makrokyllindrus sp.

Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.
 Endobentos-infauna.

MYSIDACEA

Mysidacea indeterminado
 Eucopia unguiculata
 Boreomysis arctica
 Boreomysis sp.
 Erythrops sp.
 Parapseudomma sp.
 Paramblyops rostrata

Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.

EUPHAUSIACEA

Euphausiacea indeterminado
 Meganyctiphanes norvegica

Bentopelágico.
 Bentopelágico.

DECAPODA

Decapoda indeterminado
 Larva de Decapoda

Especies sin información.
 Planctónico.

DECAPODA NATANTIA

Decapoda Natantia indeterminado
 Gennadas elegans
 Aristeus antennatus
 Sergia robusta
 Sergestes arcticus
 Sergestes sp.
 Sergestidae
 Pasiphaea multidentata
 Pasiphaeidae
 Acanthephyra eximia
 Acanthephyra pelagica
 Acanthephyra sp.
 Pontophilus norvegicus
 Crangonidae

Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.
 Suprabentos-nectobentos.

DECAPODA MACRURA REPTANTIA

Dec. Macrura Reptantia indeterminado
 Polychelidae
 Stereomastis sculpta

Epibentos.
 Epibentos.
 Epibentos.

| | |
|--------------------------------------|---------------------------|
| Calocaris macandreae | Endobentos-infauna. |
| DECAPODA ANOMURA REPTANTIA | |
| Dec. Anomura Reptantia indeterminado | Epibentos. |
| Pagurus alatus | Epibentos. |
| Paguridae | Epibentos. |
| Munida intermedia | Epibentos. |
| Munida tenuimana | Epibentos. |
| Munida sp. | Epibentos. |
| DECAPODA BRACHYURA | |
| Decapoda Brachyura indeterminado | Epibentos. |
| Geryon longipes | Epibentos. |
| | |
| BRACHIOPODA | |
| Gryphus sp. | Epibentos. |
| | |
| CHAETOGNATHA | |
| Sagitta sp. | Epibentos. |
| | |
| ECHINODERMATA | |
| Ophiuroidea | Epibentos. |
| | |
| TUNICATA | |
| Asciacea | Epibentos. |
| Pyrosomida | Planctónico. |
| | |
| PISCES OSTEICHTHYES | |
| Osteichthyes indeterminado | Especies sin información. |
| Peces mesopelagicos | Nectónico. |
| Cristalino Osteictio | Especies sin información. |
| Cyclothone braueri | Nectónico. |
| Cyclothone pygmaea | Nectónico. |
| Chauliodus sloani | Nectónico. |
| Bathypterois mediterraneus | Suprabentos-nectobentos. |
| Notolepis rissoi | Nectónico. |
| Antonogadus megalokynodon | Bentopelágico. |
| Gadidae | Especies sin información. |
| Lepidion lepidion | Bentopelágico. |
| Mora moro | Bentopelágico. |
| Moridae | Bentopelágico. |
| | |
| ESCAMAS DE PECES | Especies sin información. |
| | |
| RESTOS VARIOS | Especies sin información. |
| | |
| FANGO | Epibentos. |
| | |
| GRASA DE CETÁCEO | Especies sin información. |
| | |
| TEJIDO INIDENTIFICABLE | Especies sin información. |

3.1.2.- Alepocephalus rostratus

1.- Resultados

a) Composición global de la dieta

En la tabla 3-1 figura la composición global cualitativa y cuantitativa de la dieta de esta especie.

Se han analizado 430 individuos, de los cuales 118 tenían algún tipo de alimento ($V = 72.56 \%$).

Numéricamente los gasterópodos constituyen el grupo de presas más importante seguido de los pirosómidos, que al ser más pesados y más frecuentes se convierten en el grupo-presa preferencial de la dieta de *Alepocephalus rostratus* con un %IRI del 67.32 %, frente al 20.25 % de los gasterópodos.

La especie-presa principal es *Pyrosoma* sp. con un 67.32 % de IRI. *Clio* sp., *Cavolinia inflexa* y *Chelophyes appendiculata*, con valores muy inferiores, son secundarias y todas las demás pueden considerarse accidentales.

La dieta está formada principalmente por especies batipelágicas (%IRI = 55.59) no nadadoras (plancton), aunque también tienen cierta importancia las batibénticas (37.45%) debido principalmente al epibentos que aparece con un porcentaje del 19.25% (gasterópodos y foraminíferos).

Los crustáceos como grupo tienen cierta importancia (%IRI = 33%) debido principalmente a los decápodos natantia por su gran peso ($P = 24.73\%$), pero de forma independiente, los grupos de crustáceos son todos accidentales.

La diversidad de la dieta no es muy alta.

b) Variaciones de la dieta en función de la profundidad.

Se ha dividido el rango batimétrico estudiado en intervalos de 200 m de profundidad:

. 1000-1200 m.

. 1200-1400 m.

. 1400-1600 m.

. 1600-1800 m.

. 1800-2000 m.

A 2000-2200 m casi no había ejemplares.

Tal como se ve en la figura 3-1-a, el coeficiente de vacuidad es más alto a 1000-1400 m para ir descendiendo poco a poco, hasta llegar al mínimo

valor a 2000 m, pero esto puede ser debido al menor número de ejemplares en este último intervalo (23 analizados), lo que queda confirmado al no ser estas diferencias significativas ($p > 0.05$).

La diversidad y la intensidad alimentaria presentan una tendencia parecida (fig 3-1-b). Pero, a pesar de no ser significativo ($p > 0.05$), a la profundidad de 1200-1400 m la diversidad baja notablemente para volver a subir en el siguiente rango de profundidad y permanecer ya prácticamente constante. Esto es debido a que a 1200-1400 m el 91.78% del IRI corresponde a una única especie-presa *Pyrosoma* sp. y aunque se encuentran restos de otras muchas especies, su importancia es prácticamente nula. La intensidad alimentaria, sin presentar este pico, disminuye a partir de los 1600 m. El valor tan bajo a 1000-1200 m es debido probablemente al escaso número de ejemplares analizados a esta profundidad (sólo 10 con alimento).

El número medio de presas por estómago y el peso medio de presas por estómago (fig 3-1-c) presentan una evolución inversa no significativa en ninguno de los dos casos ($p > 0.05$), pero por lo que se observa en la figura, es el menor peso de las presas a 1000-1200 m y 1800-2000 m lo que condiciona los menores valores de la intensidad alimentaria, y, aunque el número medio de presas disminuye de forma notable a 1400-1600 m, el gran aumento del peso medio de las presas en este momento hace que se obtenga, a esta profundidad, el mayor índice de intensidad alimentaria. El número medio de presas por estómago disminuye a esta profundidad, sin embargo la diversidad es la máxima en este caso.

En la fig 3-2 se observa como las presas planctónicas van perdiendo importancia a medida que la profundidad aumenta. Pero si observamos la fig 3-3, podemos apreciar que hay un cambio de presas planctónicas: los sifonóforos de 1000-1200 m son sustituidos por los pirocómidos a 1200-1600 m y estas diferencias son significativas ($p < 0.001$). A partir de 1600 m las presas bentónicas adquieren gran importancia, principalmente *Clio* sp. y *Cavolinia inflexa* (fig 3-3). En el último rango de profundidad analizado, *Pyrosoma* sp. vuelve a adquirir cierta importancia.

El solapamiento entre las categorías ecológicas de las presas a las diferentes profundidades (tabla 3-2) es mayor entre rangos continuos, excepto entre 1400-1600 y 1600-1800 m que es donde las presas planctónicas son sustituidas por otros tipos de presas.