

Bionomía bentónica del litoral de la playa del Cabrón (Gran Canaria)

R. HERRERA, D. MONTERO y R. HAROUN.

Departamento de Biología. Facultad de Ciencias del Mar. U.L.P.G.C. Campus Universitario de Tafira. 35017 Las Palmas.

Resumen

El litoral de Arinaga está situado en la costa Este de la isla de Gran Canaria. Este área se encuentra influenciada por los vientos alisios, que dominan durante gran parte del año y conforman la climatología general e hidrodinámica de la zona.

En base a un estudio elaborado durante los últimos 2 años, se presenta un perfil bionómico, tanto de las comunidades intermareales como de las submareales hasta los treinta metros de profundidad.

En el presente trabajo se exponen las principales características bionómicas de este litoral, el cual reúne a numerosas especies representativas de la costa Este de Gran Canaria. Así mismo, algunas especies son citadas aquí por primera vez para el Archipiélago Canario o para la isla de Gran Canaria.

Palabras clave: bentos, bionomía, intermareal, submareal, reserva marina, playa del Cabrón, islas Canarias.

Abstract

Benthic bionomy from the littoral of Playa del Cabrón (Gran Canaria, Canary Islands).

The coastal area of Arinaga is located at the Eastern coast of Gran Canaria island. This area is influenced by the alisios winds which is the trade wind during most of the year. These winds affect the general climatology and hydrodynamic conditions in this area.

Based on a two years study, a bionomical profile is provided for both the intertidal and subtidal communities down to 30 meters depth.

In this study, the principal bionomical features of the area are presented. Several representative species of the Eastern coasts of Gran Canaria can be observed in this area. Some new records are reported for the Canarian Archipelago or Gran Canaria island.

Key words: benthos, bionomy, intertidal, subtidal, marine reserve, Canary Islands.

Introducción

Los estudios bionómicos sobre comunidades bentónicas del litoral español han proliferado durante los últimos años (RAMOS ESPLA, 1985; BACALLADO *et al.*, 1989; GARCIA - CARRASCOSA, 1991), aumentando nuestro conocimiento sobre las comunidades costeras. El presente estudio consiste en la caracterización bionómica de las comunidades litorales presentes en la costa Este de Gran Canaria. Para ello tomamos como costa representativa una parte del litoral del Municipio de Agüimes, que engloba a la denominada Playa del Cabrón. (Fig. 1)

de Agüimes, que engloba a la denominada Playa del Cabrón. (Fig. 1).

En este trabajo se pretende poner de relieve la riqueza biológica y las peculiaridades florísticas y faunísticas de la zona de Playa del Cabrón. Como consecuencia de ello, la zona precisa de una serie de medidas de protección que permitan su conservación.

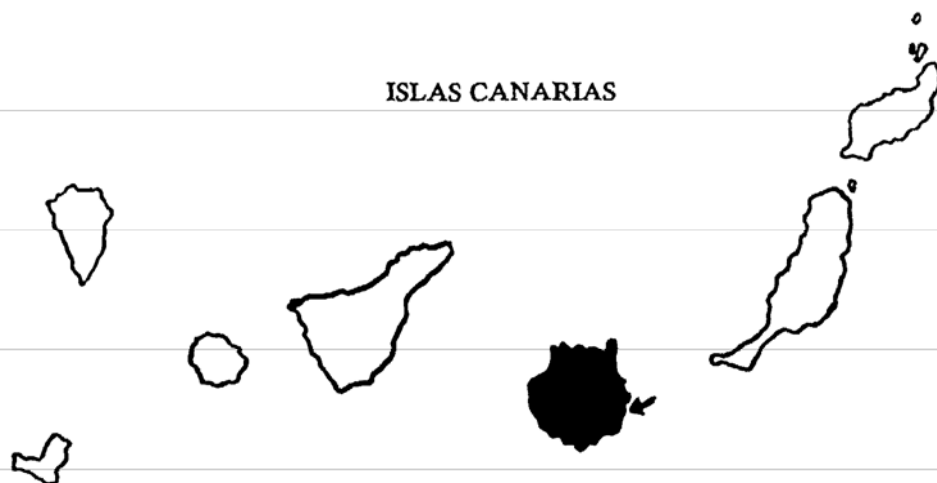


Figura 1.- Localización de la zona de estudio.

La costa es recortada con diversas puntas, rasas y calas, como resultado de su origen volcánico y la acción del mar. Los fondos son abruptos, de naturaleza rocosa en los primeros metros descendiendo sobre una amplia plataforma arenosa. La variedad de sustratos y condiciones ambientales, consecuencia de los distintos grados de exposición al mar y de condiciones lumínicas que sufre este litoral, favorecen el asentamiento de ricas y diversas comunidades bentónicas representativas del litoral Este de Gran Canaria.

A lo largo del estudio se ha realizado una delimitación de los distintos ambientes, un listado de macroalgas, invertebrados macrobentónicos y peces presentes en cada uno de ellos, así como una cartografía submarina de la zona muestreada donde se recogen las estructuras más sobresalientes del relieve submarino. Además se ha recopilado un amplio registro fotográfico de las comunidades y especies bentónicas y pelágicas de esta zona. Como resultado global se presenta un perfil bionómico, tanto de las comunidades intermareales como de las submareales.

Material y métodos

Las comunidades intermareales se han muestreado a lo largo de diferentes transectos aprovechando los periodos de máxima bajamar, previa consulta de los correspondientes anuarios de marea. totalidad de los datos submareales se ha recogido con equipos de buceo autónomo. La cartografía submarina se ha realizado midiendo distancias con líneas graduadas, direcciones con brújula y profundidades con profundímetro teniendo en cuenta el nivel medio de marea.

La delimitación de los distintos ambientes se ha realizado trazando varios transectos desde costa. Los límites de cada ambiente se han trazado siguiendo una metodología idéntica a la cartografía submarina. Como resultado, de los diferentes transectos se ha realizado un perfil bionómico general que recoge las delimitaciones de los diferentes ambientes con las especies representativas.

El listado de especies se ha realizado muestreando cualitativamente y de forma exhaustiva los distintos ambientes delimitados, usando tablas de anotación y recogiendo muestras para su clasificación taxonómica, así como usando fotografía submarina para la identificación de especies que no pudieron ser recolectadas.

La clasificación taxonómica de algas se ha realizado principalmente según AFONSO-CARRILLO y SANSON (1989). La clasificación de invertebrados según ZARIQUIEY (1968), MORENO-BATET y BACALLADO (1979), NORDSIECK y TALAVERA (1979), MORENO-BATET y BACALLADO (1982), BACALLADO (1986), RIEDL (1986), PEREZ SANCHEZ y MORENO BATET (1990); y la de peces según BRITO (1991). Los datos oceanográficos se han adaptado del estudio oceanográfico de PEREZ MARTELL (1988) para la costa Este de Gran Canaria.

Resultados

La zona de estudio está marcadamente influenciada por el régimen de viento alisio que se da a lo largo de gran parte del año (Fig. 2). Se observa la dominancia de los vientos de componentes N y NE durante todo el año. Los periodos de calma más importantes aparecen en los meses de Noviembre-Diciembre, así como los vientos de componente Sur, aunque con baja frecuencia. En los meses de verano, existe una dominancia clara de los vientos alisios (NE) (PEREZ MARTELL, 1988). El régimen de oleaje está condicionado por el régimen e intensidad de estos vientos.

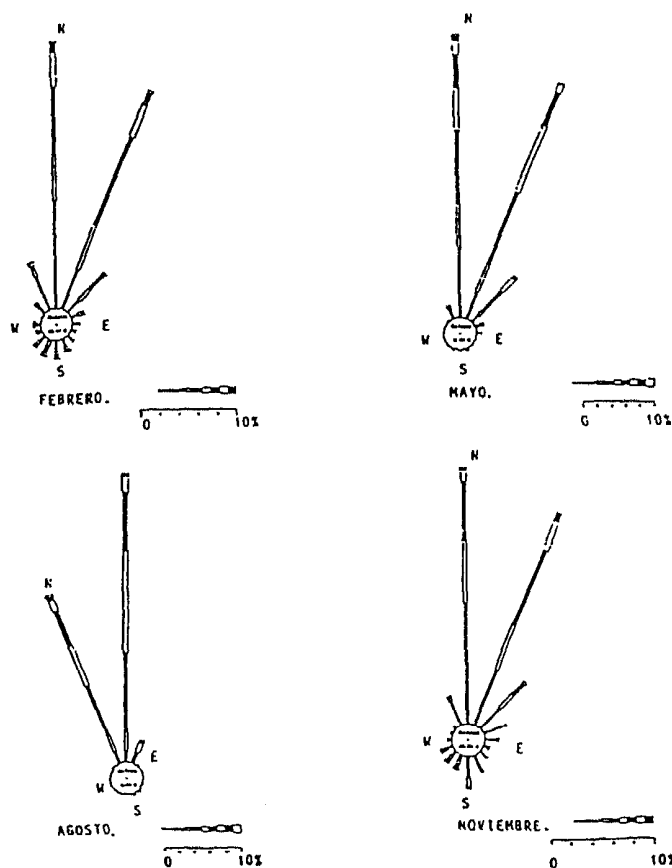


Figura 2.- Rosas de vientos del periodo 1976 a 1985 en la zona de estudio.(Adaptado de PEREZ MARTELL,1988).

Los distintos ambientes que se han delimitado en este estudio están caracterizados en las figuras 3 y 4.

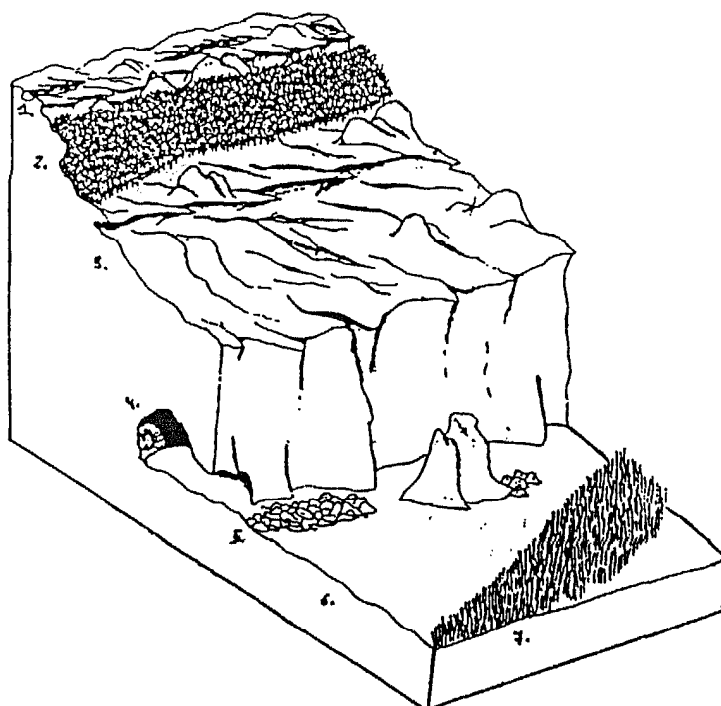


Figura 3.- Transceto característico de la zona.

1. Intermareal.
2. Banda de algas fotófilas.
3. Blanquiazal.
4. Ambientes esciáfilos.
5. Pedregal.
6. Sustrato arenoso.
7. Pradera de fanerógamas.

- **Franja intermareal:** El sustrato es de naturaleza volcánica con distintos grados de exposición al oleaje. Los charcos de marea son pequeños, de poca profundidad, y están sometidos a un régimen de mareas semidiurno, recibiendo una alta radiación lumínica durante todo el año. Por lo que respecta a las comunidades vegetales, se observa una zonación vertical típica de las costas canarias compuesta por *Calothrix crustacea*, *Enteromorpha compressa*, *Fucus spiralis*, *Cystoseira humilis*, *C. compressa*, *Padina pavonica*, *Hypnea spinella*, *Rytidhlaea tinctoria*, *Corallina elongata*, *Ceramium spp.*, *Gelidium pusillum*, *Spyridia filamentosa* y *Halopteris scoparia*.

La fauna presente en la zona supralitoral está constituida por: *Littorina striata*, *Osilinus atratus*, *Patella spp.*, *Grapsus grapsus* y *Ligia italica*, y en el límite inferior *Chtamalus stellatus*. En los charcos mesolitorales aparecen principalmente los celenteros *Anemonia sulcata* y *Actinia equina*, los moluscos *Chiton canariensis*, *Siphonaria grisea*, *Haliotis coccinea canariensis*, *Aplysia dactylomela*, *Gibbula candei*, *Amyclina pfeifferi*, *Columella rustica striata*, *Marginella glabella*, *Mitra fusca*, *Thais haemastoma* y *Epitonium lamellosum*, los crustaceos *Palaemon elegans*, *P. serratus*, *Dromia personata*, *Clibanarius aequabilis*, *Pagurus anachoretus*, *Pachygrapsus marmoratus*, *Eriphia verrucosa*, *Xantho incisus*, *X. poressa*, *X. pilipes* y los equinodermos *Coscinasterias tenuispina* de tallas pequeñas, *Asterina gibbosa*, *Paracentrotus lividus* y *Ophioderma longicauda*. Los peces más representativos que habitan en los charcos de esta zona son los góbidos *Gobius paganellus*, *Mauligobius maderensis*; y el blénido *Parablennius parvicornis*.

- **Banda de algas fotófilas:** En el infralitoral superior, entre 0 y 5 metros, aparecen densas praderas de Phaeophytas, dominando *Cystoseira abies-marina*, entre la cual es posible encontrar *Sargassum desfontanesii*, *S. vulgare*, *Cystoseira compressa*, y *Halopteris scoparia*. También aparecen *Halopithys incurvus*, *Rytiphlaea tinctoria*, *Dictyota spp.*, *Cottoniella filamentosa* y *Lophocladia trichoclados*.

Los invertebrados más relevantes que aparecen en esta banda de algas fotófilas son los celentereos *Corinactis viridis*, *Balanophyllia regia*, los moluscos *Caloplocamus ramosus*, *Strigatella zebrina*, *Thais haemastoma* y *Octopus vulgaris*, los crustaceos *Lysmata seticauda*, *Dromia personata*, *Macropodia rostrata*, *Maja crisperata*, *M. squinado*, *Percnon gibbesi*, *Pisa nodipes*, *Plagusia depressa* y *Stenorhynchus lanceolatus*. Los equinodermos *Arbacia lixula*, *Paracentrotus lividus*, *Holothuria arguinensis*, *H. dakarensis*, *H. sanctorii* y *Echinaster sepositus*.

Esta banda de algas fotófilas constituye un ambiente óptimo para el refugio y crecimiento de alevines y juveniles de diversas especies de espáridos (*Oblada melanura*, *Diplodus spp.*), lábridos (*Thalassoma pavo*) y el escárido de gran importancia económica *Sparisoma cretense*. Las especies más características de esta banda son *Centrolabrus trutta* y *Abudefduf luridus*.

Blanquiza: En el infralitoral superior, entre 5 y 20 (30)m de profundidad, es la franja rocosa dominada por el equinodermo anfiatlántico *Diadema antillarum*; En su mayor parte, el sustrato está desprovisto de cobertura vegetal por la intensa acción raspadora de este erizo. La densidad estimada es de 7 a 10 erizos·m⁻². La actividad trófica de este erizo es mucho mayor por la noche mientras que durante el día se refugian en las oquedades y grietas existentes en el sustrato. Asociadas a este erizo se encuentran diversas especies bentónicas como el crustaceo *Stenorhynchus lanceolatus* o el comensal *Tuleariocaris neglecta*, y alevines de peces como *Chromis limbatus*, *Abudefduf luridus*, *Coris julis* y *Thalassoma pavo*.

De forma esporádica, sobre el sustrato aparecen diversas especies de *Dictyota* y *Cottoniella filamentosa*. Entre los invertebrados más característicos destacan los poliquetos *Hermodice carunculata*, *Spirographis spallanzani*, y *Protula tubularia*; los nudibranchios *Hypselodoris webbi* y *Peltodoris atromaculata*; el gasterópodo *Cerithium rupestre* y los equinodermos: *Ophidiaster ophidianus*, *Echinaster sepositus*, *Marthasterias glacialis*, *Coscinasterias tenuispina*, *Arbacia lixula* *Holothuria sanctorii* y *H. dakarensis*.

En el infralitoral superior abunda el blénido *Ophioblennius atlanticus atlanticus*, además de *Labrisomus nuchipinnis* y *Tripterygion delaisi delaisi*. Abundan espáridos (*Diplodus sargus*, *D. cervinus* y *D. vulgaris* principalmente en las zonas rocoso-arenosas), serránidos (*Serranus atricauda*, *S. cabrilla*, *Mycteroperca rubra* y *Epinephelus guaza*) así como *C. limbatus*, *T. pavo*, *A. luridus*. Ocasionalmente se encuentra *Pagrus pagrus*, *Dentex dentex*, *Balistes carolinensis* y *Aulostomus strigosus*.

- **Pedregales:** Sustrato formado por la acumulación de cantos, con un diámetro medio de 15-40 cm. Estos se distribuyen entre 3-30 m. de profundidad, siendo de naturaleza estable en su mayor parte, por lo que presentan comunidades de invertebrados características, sobre todo en su superficie inferior.

Los pedregales situados a poca profundidad, están más influenciados por la acción abrasiva del oleaje y la arena, por lo que presentan una cobertura vegetal menor. Aparecen diversas macroalgas filamentosas como *Sporochnus pedunculatus*, *Lophocladia trichoclados*, *Asparagopsis taxiformis*, y en una ocasión se recolectó *Atractophora hypnoides*, constituyendo una nueva cita

para el Archipiélago Canario.

Bajo las piedras abundan las poblaciones del poliqueto *Eurythoe complanata* y de forma esporádica *Anaitides madeirensis*, los moluscos *Lima lima*, *Mantellum hians* y *Haliotis coccinea canariensis*, los equinodermos *Antedon bifida* y *Ophiolepis paucispina* y los crustáceos decápodos *Gnathophyllum elegans*, *Alpheus macrocheles*, *Pagurus anachorethus* y *Galathea sp.* En los pedregales del infralitoral profundo (30 m.) influenciado por un fuerte hidrodinamismo aparecen colonias de antozoos gorgoniáceos (*Lophogorgia ruberrima*) y zoantarios (*Gerardia savaglia*). Sobre estas colonias se puede encontrar el molusco gasterópodo *Neosimia spelta*.

En esta zona encuentran alimento los sargos (*Diplodus sargo*, *D. cervinus* y *D. vulgaris*), y el salmónete *Mullus surmuletus*. Bajo las rocas es posible encontrar *Lepadogaster sp.*

- **Ambientes esciáfilos:** En la zona de estudio existen numerosos arcos, cornisas y cuevas, algunas de las cuales alcanza hasta 20 metros de longitud. Dentro de ellas, aparecen especies propias de habitats esciáfilos como es *Bonelia viridis* y los crustáceos *Rynchocinetes rigens*, *Stenopus spinosus*, *Enoplometopus callistus* y *Scyllarides latus*. En las grietas es frecuente encontrar a la anémona *Telmatactis sp.*, y junto a ella *Thor amboinensis* y *Hippolytina grabhami*. Son de especial interés las poblaciones de los peces *Umbrina canariensis* y *Umbrina cirrosa* por su escasez en los fondos grancanarios.

Las cuevas, a su vez, suponen una localización para algunas especies en su época de reproducción, como el chucho (*Taeniura grabata*), que se reúne en ellas a finales de Marzo y principio de Abril.

Existe una ictiofauna característica de estos ambientes como son *Priacanthus cruentatus* y *Apogon imberbis* en las grietas y *Thorogobius ephippiatus* y *Phycis phycis* en las cuevas.

- **Fondos arenosos:** Los sustratos arenosos presentes en la zona de estudio son de naturaleza terrígena principalmente. En esta zona aparece una comunidad de anguilas jardineras (*Heteroconger longissimus*), situada entre el talud rocoso y el comienzo de la pradera de fanerógamas.

Enterrados en este sustrato se puede encontrar los moluscos: *Linga columbella*, *Venus verrucosa* y *Mactra corallina*. Los equinodermos más abundantes son: *Narcissia canariensis*, *Astropecten aurantiacus* y *Brisus unicolor*. Aparecen también el crustáceo *Calappa granulata*, los moluscos gasterópodos *Tonna galea* y *Phalium granulatum* y el celentereo *Pachycerianthus sp.*

En este sustrato se da la presencia de especies de peces frecuentes en los fondos arenosos canarios (*Squatina squatina*, *Taeniura grabata*, *Dasyatis pastinaca*, *Myliobatis aquila*, *Torpedo marmorata* y *Ariosoma balearicum*).

- **Pradera de fanerógamas marinas,** denominadas en Canarias como sebadal. Se extiende sobre sustrato arenoso entre 12 y 25 metros de profundidad, dominando la fanerógama *Cymodocea nodosa*, entre cuyas plantas puede aparecer la clorofyta *Caulerpa prolifera*. La densidad de *Cymodocea* disminuye con la profundidad siendo sustituida paulatinamente por *C. prolifera*. Tanto sobre *Cymodocea* como sobre *Caulerpa* aparecen de forma estacional diversos epífitos destacando *Fosliella spp.*, *Polysiphonia flexella*, *Cottoniella filamentosa* y *Dasya spp.*

Entre los talos del alga verde destacamos la presencia de *Conus pulcher* y sobre los frondes el nudibranquio *Oxyno olivacea*.

Estas praderas, sustrato de numerosos epífitos y epizoos, constituyen un hábitat importante para el refugio y la alimentación de pequeños invertebrados, alevines y juveniles de peces (*Atherina presbyter*, *Mullus surmuletus* y *Sparisoma cretense*); Además, contribuyen a evitar los movimientos de sedimento en los fondos y son zona de freza de diversas especies. Las especies de peces más abundantes son: *Xyrichtys novacula*, *Syngnathus typhle* y *Canthigaster rostrata*. Ocasionalmente se encuentra *Hippocampus ramulosus*.

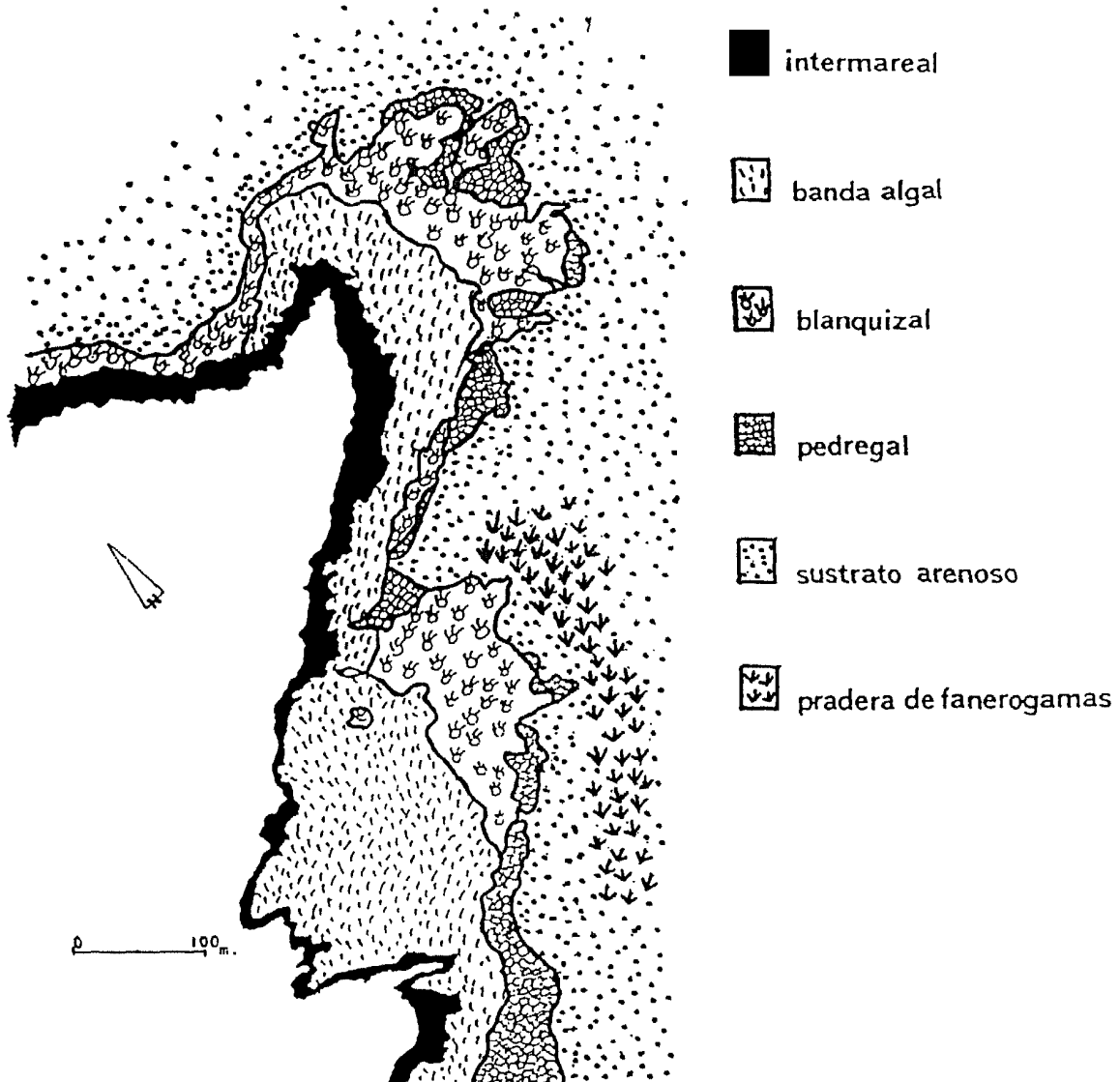


Figura 4.- Cartografía bionómica.

Cabe reseñar la importancia de especies epipelágicas litorales que abundan en determinadas épocas del año, coincidiendo con explosiones demográficas estacionales, como la boga (*Boops boops*) en los meses de marzo y abril o el gualde blanco (*Atherina presbyter*) en los meses de verano. Los predadores de estas especies, principalmente el medregal (*Seriola sp.*), aparecen en mayor número coincidiendo con estos periodos de máxima abundancia.

Discusión

La importancia de este litoral radica en la presencia ocasional de especies de interés por su rareza en los fondos canarios, bien por ser especies de nueva introducción natural en la isla, como el teleosteo de la familia Lutjanidae, *Lutjanus goerensis*, o el equinodermo ofiuroido *Ophiopsila aranea*, o bien por su escasez, como es el caso del antozoo zoantario anfiatlántico *Isaurus tuberculatus* de los que se encuentran poblaciones puntuales en algunas islas del Archipiélago.

Se ha observado que esta costa posee una alternancia de sustratos característica de los fondos de la vertiente Este de Gran Canaria, con la particularidad de presentar mayor diversidad y biomasa que otros puntos semejantes de la isla, debido a que está localizada relativamente lejos de núcleos urbanos y vertidos contaminantes, y sobre ella no se ejerce una presión pesquera abusiva.

Cabe reseñar que esta zona ha sido propuesta para su protección en varias ocasiones, tanto por la Consejería de Agricultura y Pesca del Gobierno de Canarias (BACALLADO et al., 1989) como en el Plan Especial de Ordenación del Municipio de Agüimes (1991), siendo además de reconocido interés como zona singular y entre los científicos y buceadores del archipiélago. Hasta el momento no se han tomado medidas adecuadas para proteger este lugar como reducto de diversidad y riqueza biológica del litoral grancanario.

Bibliografía

- AFONSO-CARRILLO, J. y SANSON, M., 1989. *Clave ilustrada para la determinación de los macrófitos marinos bentónicos de las Islas Canarias*. Departamento de Biología Vegetal (Botánica). Universidad de La Laguna. 55 pp.
- BACALLADO, J.J., 1986. *Estudio del bentos marino del Archipiélago Canario. Catálogo preliminar de los invertebrados bentónicos de Canarias. Confección de un manual de identificación*. Consejería de Agricultura y Pesca. Gobierno de Canarias. 458 pp.
- BACALLADO, J.J.; T. CRUZ; A. BRITO; J. BARQUIN; M. CARRILLO, 1989. *Reservas marinas de Canarias*. Consejería de Agricultura y Pesca. Gobierno de Canarias.
- BRITO, A., 1991. *Catálogo de los peces de las islas Canarias*. Francisco Lemus. 230 pp.
- FISCHER, W.; G. BIANCHI; W.B. SCOTT, 1981. *Fiches F.A.O. d'identification des espèces por les besoins de la pêche*. Atlantic centre Este. F.A.O.
- GARCIA CARRASCOSA, A.M., 1991. El bentos de los alrededores de las Islas Columbretes. Elementos para su cartografía bionómica. En: *Islas Columbretes. Contribución al estudio de su medio natural*, 477-507. Generalitat Valenciana.
- MORENO BATET, E. Y J.J. BACALLADO, 1979. Sur une collection d'asteries de L'Archipel des Canarias. *Act. Coll. Europ. Echinod. Bruxelles*: 123-126.
- MORENO BATET, E. Y J.J. BACALLADO, 1982. Nueva contribución al conocimiento de los crustáceos decápodos de las Islas Canarias. *Actas II Simp. Iber. Est. Bentos Marino*. III. 213-219.
- NORDSIECK, W. Y F.G. TALAVERA, 1979. *Moluscos marinos de Canarias y Madera. (Gastropoda)*. Aula de Cultura de Tenerife. 208 pp.
- PEREZ MARTELL, E., 1988. *Interacción viento-corriente en profundidades reducidas. Un modelo para la costa Este de Gran Canaria*. Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- PEREZ SANCHEZ, J.M. Y E. MORENO-BATET, 1990. Invertebrados marinos de Canarias. Cabildo Insular de Gran Canaria.
- RAMOS ESPLA, A.A., 1985. Contribución al conocimiento de las biocenosis bentónicas litorales de la Isla Plana o Nueva Tabarca (Alicante). En: *La reserva marina de la Isla Plana o nueva Tabarca (Alicante)*. Ayuntamiento y Universidad de Alicante.
- RIELD, R., 1986. Fauna y flora del Mar Mediterraneo. Edit. Omega. 858 pp.
- WHITEHEAD, P.J.P.; M.L. BANCHOT; J.C. HUREAN; J. NIELSEN, E. TORTONESE (eds), 1984-1986. *Fishes of the North-eastern Atlantic and the Mediterranean. Vol I-III*. Unesco. Paris.
- ZARIQUIEY, R., 1968. Crustáceos decápodos ibéricos. *Investigación pesquera*. 32. 510 pp.