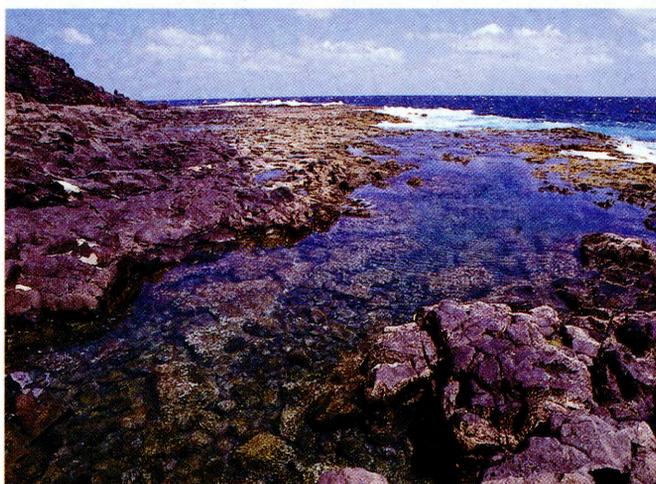


La zona de mareas

Ningún documento de planeamiento insular ha hecho una planificación integrada del litoral

La zona de mareas o piso mesolitoral comprende la estrecha franja del litoral influenciada por el recorrido de las mareas y caracterizada por albergar poblaciones de seres que soportan o precisan de emersiones algo prolongadas. Este ambiente contrasta con el resto del entorno marino por la gran variabilidad de condiciones ambientales que confluyen en un reducido espacio y período de tiempo. La conjunción de factores tales como la duración de la emersión, la morfología y la estabilidad del sustrato o la exposición al oleaje, entre otros, determinan la existencia de una amalgama de "micro-ambientes" que sustentan una singular y diversa biota.

Las playas son los ambientes menos diversos debido a que están sometidos a la continua acción abrasiva del oleaje, donde la inestabilidad del sustrato impide el desarrollo de macrófitos y animales de vida sedentaria. Sin embargo, pueden albergar importantes comunidades de animales detritívoros (anfípodos, isópodos, coleópteros, dípteros, etc.) que se nutren de los restos vegetales y animales arrojados por el mar, así como la infau-na que se desplaza entre los intersticios de la arena, además de ciertas algas microscópicas. En las playas de cantos rodados, pese a su relativa movilidad, aumenta notoriamente



Charcos en zona de mareas (Jandía, Fuerteventura).

Rogelio Herrera.

la abundancia de especies, siendo posible el desarrollo de algunas comunidades de algas, principalmente cianofíceas (*Calotrix*, *Microcoleucus* y *Oscillatoria*) que tapizan las zonas expuestas de los cantos, además de la fauna que encuentra cobijo bajo y entre los cantos: la lapa negra (*Patella tenuis crenata*), el cangrejo de roca (*Pachygrapsus spp.*) o peces como los chupasangres (*Lepadogaster spp.*), entre otros.

Cuando la estabilidad del sustrato permite el desarrollo de organismos sedentarios, se observa una clara zonación en bandas, más evidente en paredes verticales, que refleja el diferente grado de tolerancia a los fenómenos derivados de la emersión (deseccación, aumento de temperatura y sali-

nidad, cambios de pH, etc.) manifestado por los diferentes organismos. Atendiendo a esta disposición en bandas, el piso mesolitoral suele dividirse en tres niveles u horizontes.

El horizonte superior está caracterizado por la presencia del crustáceo cirrípedo *Chthamalus stellatus*, sobre el que se desarrolla un diminuto liquen (*Arthopirenia halodytes*), y en los resquicios el alga parda *Gelidium pusillum*. Algunos moluscos como la lapa mayorera (*Patella candei*), la lapa curvina (*Patella piperata*), la falsa lapa (*Siphonaria pectinata*), los litorínidos (*Littorina spp.*) o los burgados (*Osilinus spp.*) también son frecuentes. En algunos puntos del litoral prospera el alga parda (*Fucus spiralis*) formando una densa banda que parece sucumbir du-

Rogelio Herrera Pérez*
Leopoldo Moro Abad**

*Doctor en Ciencias del Mar.
CEPLAM de Tafira.
**Biólogo.
CEPLAM de La Laguna.

Medio
Marino

rante el período de insolación para volver a hidratarse en la siguiente inmersión. Los charcos en este horizonte, en los que la temperatura puede variar más de 10 grados durante el período en que están incomunicados con el mar, albergan algunas comunidades de algas (la comunidad de *Ectocarpus-Cyanophyta* en los bordes y la comunidad de *Cystoseira humilis-C. discors* en el fondo), crustáceos, gasterópodos y gusanos sipuncúlidos.

La diversidad aumenta en el horizonte medio, al no poseer condiciones tan extremas. La comunidad cespitosa de *Gelidium pusillum* recubre las rocas y en las plataformas crecen varias comunidades de algas encharcadas (*Caulacanthus ustulatus* + *Ceramium spp.*, *Catenella repens*, *Centroceras clavulatum*, *Jania Corallina*, *Padina pavonica*, *Dasycladus vermicularis*, *Laurencia perforata*); en los cauces y canales prospera la comunidad de *Laurencia* y en los charcos *Cystoseira foeniculacea*. La fauna está representada por la mayoría de grupos



Ocupación de playas (Meloneras, Gran Canaria).

animales (esponjas, cnidarios, ctenóforos, platelmintos, nemertinos, nemátodos, anélidos, moluscos, crustáceos, equinodermos, quetognatos, cordados, etc.). Los charcos de este horizonte suelen alojar, además, a los juveniles de muchas especies de peces de interés pesquero (sargos, salemas, lisas, etc.).

El horizonte inferior mantiene unas condiciones similares al infralitoral. En muchas ocasiones, los charcos están en

continua renovación por lo que la temperatura y salinidad se mantienen constantes. Aquí se desarrollan comunidades de *Lobophora variegata* y *Rytiphlaea tinctoria*. En las zonas menos expuestas se forman tapices de *Codium adhaerens* y la aparición la banda del alga parda *Cystoseira abies-marina* señala el comienzo del piso infralitoral. En este horizonte alcanzan el clímax varias especies de interés marisquero como son la claca (*Megabalanus tintinabulum*), la patacabra o percebe (*Pollicipes cornucopia*), el cangrejo blanco (*Plagusia depressa*) y el mejillón (*Perna perna*).

La concurrencia de tantas y tan variadas comunidades en limitado espacio proporciona áreas de elevada diversidad aunque a costa de mantener reducidas poblaciones. En las escasas rasas de gran desarrollo (más abundantes en las islas orientales) la diversidad aumenta exponencialmente debido a que el aumento en superficie de estos "mini-ecosistemas" los capacita para recibir

más especies y con poblaciones mayores. La zona de mareas alberga la diversidad más alta en el entorno marino debido a su elevada complejidad pero, a la par, es un ecosistema vulnerable en el que cualquier alteración se manifiesta con una rápida disminución en su diversidad.

Especies erradicadas

En tiempos prehistóricos, para el canario, el litoral era una zona donde se podían obtener determinados recursos adicionales con los que completar su dieta (crustáceos, moluscos, peces, aves, etc.), basada en los productos de la agricultura y del ganado. Los efectos sobre la fauna autóctona con la llegada de los canarios a las islas no son bien conocidos, si bien se supone que debieron de repercutir fuertemente contribuyendo a la reducción de las poblaciones de especies como la foca monje (*Monachus monachus*) o a la pérdida de otras, como las poblaciones de tortugas marinas que probablemente nidificaron en las playas de las islas. No obstante, la mayor parte de los recursos de la zona de mareas han permanecido en un relativo buen estado de conservación hasta comienzos del presente siglo. Es a partir del rápido desarrollo económico y poblacional, promovido por el auge del turismo (a partir de los años sesenta), cuando comienza una corta e intensa carrera de ocupación del litoral y de sobreexplotación de sus recursos. De esta forma, especies como el mejillón y el percebe han sido erradicadas de



Saladar y zona intermareal rocosa (Órzola, Lanzarote).

Rogelio Herrera.

la mayor parte de las islas, y tan sólo mantienen reducidas poblaciones en las zonas más inaccesibles de algunas islas, en las costas más expuestas al oleaje. De otras, incluso, estamos asistiendo a su extinción, como ocurre con la lapa mayorera (*Patella candei*), al igual que sucediera ya con el ostreoro unicolor (*Haematopus meadewaldoi*).

Canarias dispone de 1.544,5 km. de costa, de los cuales el 16% son playas, y una gran parte del resto son costas acantiladas o playas de cantos en las desembocaduras de los barrancos. Los otros hábitats litorales de interés, las rasas intermareales, escasos y fragmentados, son precisamente los que puede albergar la mayor riqueza florística y faunística. Estos hábitats se encuentran, en su mayor parte, afectados por diversos impactos relacionados con la ocupación del litoral, como son las urbanizaciones turísticas, la construcción de puertos y playas artificiales, los vertidos de aguas residuales y salmueras, los vertidos de escombros y basuras, etc. A esta situación hay que añadir que las costas expuestas al alisio son frecuentemente el lugar donde se acumulan parte de los desechos que se vierten en el Atlántico (maderas, plásticos, bidones, etc.), incluso las partículas de alquitrán, estando muchos tramos del litoral totalmente degradados por la acumulación de materiales flotantes e hidrocarburos.

Canarias es uno de los archipiélagos con mayor densidad de población del mundo y, además, es visitada por más de 12 millones de turistas al año (más del 13% de los turistas

extranjeros que visitan España). Teniendo en cuenta que el 80% de estos visitantes se concentran en zonas litorales y que la mayor parte de la población prefiere también la costa para pasar su tiempo de ocio, se puede suponer la presión humana que se concentra sobre una estrecha franja del territorio y la importancia que tiene, ya que su calidad ambiental es la que mueve la mayor parte de la economía canaria.

Por otro lado, las actividades extractivas de los recursos del litoral (la pesca, el marisqueo, etc.), continúan, hoy en día, siendo realizadas sin ningún tipo de control y regulación, por un amplio sector de la población, a pesar del mal estado de los stocks.

Las carencias de los Planes de Ordenación

Paradójicamente, todavía, la mayor parte de los documentos de planeamiento, especialmente los Planes Insulares de Ordenación y los Planes de Ordenación de los Recursos, carecen de una visión integral del planeamiento de cada isla o sector, y obvian, en sus documentos informativos, diagnóstico del territorio y directrices de ordenación, al medio litoral como un medio natural en el que se realizan determinados e importantes procesos ecológicos, únicos y esenciales para sostener los recursos litorales de cada isla, tratándolos como espacios urbanos o semiurbanos para el esparcimiento de la población. De esta forma, instrumentos tan importantes como el Plan de Costas de 1993-1997, con



Construcción de playa artificial (Amadores, Gran Canaria).

Rogelio Herrera.

unos 150.000 millones de pesetas, preveía invertir en Canarias más de 15.000 millones, en más de 50 km. de costa, para la rehabilitación del borde marítimo, ampliación y regeneración de playas, habilitación de accesos, etc., sin contemplar ninguna inversión para la rehabilitación de hábitats o espacios naturales degradados. Todavía, en Canarias, no se ha realizado ningún documento de planeamiento insular que realice una plani-

ficación integrada del litoral, ya que se sigue contemplando como una zona recreativa o de desarrollo económico, donde las actividades extractivas forman parte de actividades económicas tradicionales y de esparcimiento.

En el medio terrestre, ya no se dispara indiscriminadamente a cualquier ser vivo, tan sólo para matar el rato. Tal vez, en el mar, este proceso de concienciación humana tarde algo más de tiempo en producirse.



Emisarios sobre rasa intermareal (Arinaga, Gran Canaria).

Rogelio Herrera.