

15 nodos

# INFORME SOBRE EL SEBADAL DE PUNTA DEL CAMELLO (SURESTE DE TENERIFE)

Con el fin de evaluar el sebadal existente en la Punta del Camello y su entorno, durante los días 6 y 7 de agosto de 2001, se efectuó un recorrido submarino en la zona comprendida entre Punta del Camello y Punta Tanque del Vidrio. Entre estas dos puntas existe un arco de costa expuesto a los vientos y corrientes dominantes. El punto inicial del recorrido se situó frente a Punta del Camello a una profundidad de 25 metros (demarcación: 10 ° al dique de la Central Térmica de Granadilla y 300 ° a la Montaña que se señala en el Mapa adjunto) y finalizó a 8 metros de profundidad en un punto interior de la bahía (demarcación 60 ° a Punta del Camello y 300 ° a la misma Montaña). Se recorrió una longitud aproximada de 500-600 metros con rumbo de 300 grados.

Todo el transecto se realizó sobre un fondo de arena negra, sobre el cual se encuentra una pradera de fanerógamas marinas de la especie *Cymodocea nodosa*. Se trata de un sebadal bien estructurado con pocos claros, aunque sobre los 20 metros de profundidad existen escalones o desniveles en el substrato arenoso continuando la pradera a mayor profundidad. En estos desniveles pueden observarse las raíces y los rizomas de las plantas. Esta pradera continúa por debajo de los 25 metros de profundidad, alcanzando probablemente los 30 metros.

Para el cálculo de la densidad de haces se utilizó un marco cuadrado de 50 cm de lado, subdividido en cuatro unidades de 25 cm x 25 cm, lo que equivale a una superficie de 625 cm<sup>2</sup>. Este marco se depositó sobre el lecho de fanerógamas marinas a diferentes profundidades y al azar, de esta manera se tomaron cuatro muestras a cuatro profundidades diferentes, para estimar una densidad de haces por unidad de superficie, parámetro que permite establecer la complejidad estructural de la pradera y comparar con otras praderas o sebadales. En la tabla I se recogen los datos recogidos durante los trabajos de campo.

Tabla I: Datos relativos a la densidad de haces por unidad de superficie para el sebadal de Punta del Camello (n ° haces/625 cm<sup>2</sup>; n ° de haces/m<sup>2</sup>)

Profundidad	Muestras del n ° de haces por profundidades				N ° medio de haces/625 cm <sup>2</sup>	N ° medio de haces/m <sup>2</sup>
7,5 m	23	15	19	4	15,25	244
12 m	25	33	25	43	31,5	504
20 m	30	25	15	29	24,75	396
25 m	55	49	30	35	42,25	676
Densidad media total de haces					28,4875	455

Si se extrapola esta densidad media total calculada sobre una superficie de 625 cm<sup>2</sup> a una superficie de 1m<sup>2</sup>, resulta una densidad media para el sebadal de Punta del Camello de 455 haces/m<sup>2</sup>. No obstante, analizando los valores de densidad a distintas profundidades, se observa un máximo a 25 metros de profundidad (676 haces/m<sup>2</sup>), este dato se explica porque esta pradera está en una zona de fuerte influencia de la dinámica marina (fuerza del oleaje, corrientes, etc.), por lo que a mayor profundidad las plantas alcanzan mayor desarrollo y el sebadal se estructura mejor en conjunto. En el caso opuesto se encuentra el estrato más superficial, sobre los 8 metros de profundidad se deja sentir, de manera muy fuerte, la fuerza del oleaje, impidiendo el desarrollo normal de las plantas, alcanzándose un mínimo en la densidad (244 haces/m<sup>2</sup>). En

la arena. De la distribución de densidades se desprende que este sebadal presenta su mejor constitución entre los 15-25 metros de profundidad.

Otro aspecto importante a destacar, es la pureza de este sebadal, ya que las especies que suelen acompañar a las fanerógamas, como es el caso de las algas verdes *Caulerpa prolifera* y *Caulerpa racemosa*, están pobremente representadas. En cambio, *Cymodocea nodosa* presenta casi el 100% de la cobertura vegetal de este sebadal. Sobre las rocas dispersas crecen otras especies de algas, como son: *Sargassum* sp., *Sporochnus bolleanus*, *Padina pavonica*, etc.

Entre los invertebrados destaca la presencia de dos especies de estrellas de mar, la estrella de mar canaria (*Narcissia canariensis*) y la estrella peine (*Astropecten auranciacus*). No obstante, es necesario realizar estudios más profundos para evaluar correctamente la comunidad de animales invertebrados asociada a esta pradera.

Si se compara los datos de densidad con otros sebadales de Canarias (ver tabla II), para la isla de Tenerife, el sebadal de Punta del Camello supera en densidad, en general, a los sebadales del oeste de Tenerife (según los datos del estudio bionómico del LIC ES7020017, suroeste de Tenerife), aunque el sebadal de Punta del Camello no llega a alcanzar los máximos valores de densidad que se dan en Canarias, como es el caso del sebadal del Médano (1354 haces/m<sup>2</sup>) y el sebadal de Arinaga (1290 haces/m<sup>2</sup>), siendo estos dos sebadales casos excepcionales en las costas Canarias.

Tabla II: comparación entre densidades de varios sebadales de las islas Canarias con el sebadal de Punta del Camello

Isla	Sebadal	Nº medio de haces/m <sup>2</sup>
Gran Canaria	Arinaga	1290,7
Tenerife	El Médano	1354
	Bahía de Los Cristianos	360,8
	Punta del Camello	455
	Playa San Juan	274,8
Lanzarote	Playa Blanca	554,7

Basándose en los datos de densidad, el sebadal de Punta del Camello puede ser considerado de buena calidad.

Durante los recorridos se observaron varias especies de peces características de los sebadales. Los pejepeines (*Xyrichtys novacula*) son abundantes, al igual que las viejas (*Sparisoma cretense*) y las chopas (*Spondyllosoma cantharus*). Las viejas presentaban tallas pequeñas, confirmando el papel que como áreas de puesta y alevinaje desempeña este tipo de ecosistema en los fondos infralitorales de las islas Canarias. Las chopas forman varios grupos numerosos de individuos, presentando tallas intermedias (15 cm). También se observaron varias nasas (trampas para la captura de peces) sobre el lecho de fanerógamas, sobre los 17-18 metros de profundidad, así como restos de nasas viejas. Estas zonas también son importantes para las pesquerías artesanales de la zona, donde los pescadores capturan varias especies de interés comercial (viejas, bocinegros, besugos, gallos, salmonetes, etc.).

## IMPORTANCIA DE LOS SEBADALES EN CANARIAS

Con respecto a la existencia de praderas de la fanerógama marina *Cymodocea nodosa* en la zona de realización de la obra. Hay que señalar que este tipo de ecosistema litoral es de gran importancia ecológica para el mar canario por su productividad, como está recogido en varias publicaciones científicas. El crecimiento de *Cymodocea nodosa* en los fondos arenosos permite el desarrollo de un ecosistema con características peculiares que en nada se parece al de los fondos arenosos desprovistos de vegetación. Los seabadales cumplen diversas funciones en el ecosistema litoral: contribuyen a la fijación y estabilización de sedimentos arenosos, intervienen activamente en el ciclo de los elementos fijando el carbono y el nitrógeno del agua de mar y de los sedimentos, permiten el desarrollo de comunidades asociadas, tanto de algas epífitas como acompañantes, también sirven de hábitat a una rica comunidad de invertebrados y peces, algunas de cuyas especies tienen gran importancia comercial.

Las fanerógamas marinas permiten el crecimiento de algas epífitas sobre sus estructuras. Estas algas son estacionales, localizándose sobre las sebas durante determinadas épocas del año. La comunidad de epífitos sobre estas praderas suele ser muy rica (González, 1986). Estas algas epífitas crecen tanto sobre las hojas, como sobre rizomas y raíces viejas que quedan al descubierto. En Canarias, Reyes y Sansón (1996) establecen un catálogo de 53 especies de algas epífitas en *Cymodocea nodosa*, creciendo sobre las hojas, así como 28 especies detectadas exclusivamente creciendo sobre sus rizomas y raíces. El mayor número de especies se instala en las hojas debido a la mayor superficie disponible. Cuando las hojas salen de la vaina son colonizadas en primer lugar por bacterias y diatomeas, estas preparan la superficie de la hoja para la posterior colonización de otras especies de algas. En primer lugar se instalan las algas con crecimiento costroso y posteriormente las especies que crecen erectas. En la comunidad de epífitos domina fundamentalmente las algas rojas, seguidas en número de especies, por las pardas, las verdes y las cianofitas.

No existen trabajos que indiquen el número exacto de especies de invertebrados marinos asociados a este ecosistema, pero se trata de una comunidad rica desde el punto de vista cualitativo, con presencia de especies interesantes desde el punto de vista científico y desde el aspecto trófico del ecosistema ya que suponen en muchos casos el alimento de los peces que en él viven.

En Canarias, Mena y colaboradores (1993) encuentran 51 especies de peces en muestreos realizados en diferentes seabadales de Tenerife, principalmente en El Médano. De estas especies 2 pertenecían a peces cartilaginosos y 49 a peces óseos. Para los seabadales de las islas orientales, se han observado hasta el momento 67 especies de peces (Espino, datos no publicados), 7 especies de peces cartilaginosos y 60 de peces óseos. Los seabadales son pues ecosistemas que producen gran cantidad de peces de interés comercial y que son muy importantes para la supervivencia de la flota artesanal canaria.

De los estudios realizados hasta el momento se desprende la conclusión de que los seadales son hábitat a proteger en las Islas dentro del modelo de desarrollo sostenible que se pretende para las mismas.

Debido a la escasa plataforma costera de que disponen las islas del archipiélago canario, y a la gran importancia de su productividad y riqueza específica, la salvaguarda de los ecosistemas y comunidades litorales es esencial para mantener la productividad pesquera y biodiversidad litoral. Hasta el momento, el rápido crecimiento turístico, urbanístico y portuario de las islas ha degradado una buena parte de las áreas costeras de mayor valor biológico en el archipiélago, como son Arrecife, Corralejo, Las Canteras, Arinaga, Maspalomas, etc. En concreto las praderas de fanerógamas marinas están en regresión como consecuencia de la ocupación del litoral, vertidos de aguas residuales y por los modos de operar en la construcción de las infraestructuras. No obstante el respeto de las praderas de fanerógamas marinas debe de ser absoluto, ya que son las áreas de mayor valor biológico en las áreas infralitorales arenosas.

### PROTECCIÓN DE *Cymodocea nodosa*

En la actualidad, *Cymodocea nodosa* es una especie protegida en Canarias, estando catalogada como "Sensible a la alteración del hábitat" por el Catálogo de Especies Amenazadas de Canarias, aprobado por el Decreto 151/2001, de 23 de julio. Es una especie protegida en el ámbito mediterráneo por el Convenio de Berna, figurando en el Anexo I de Flora estrictamente protegida. La Unión Europea a través de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo (DIRECTIVA HÁBITAT) relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres. Traspuesta al ordenamiento jurídico español por el Real Decreto 1997/1995, de 7 de diciembre, por el que se establecen medidas para contribuir a garantizar la biodiversidad mediante la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, y por el Real Decreto 1193/1998, de 12 de junio, por el que se modifica el anterior, ha propuesto los hábitats de praderas marinas para su protección. También en otras comunidades autónomas, como la valenciana han protegido esta especie por su importancia ecológica y para la pesca artesanal.

El gobierno canario está obligado a delimitar una serie de zonas con seadales como Lugares de Interés Comunitario (LIC) para formar parte de la Red Natura 2000. El listado preliminar de LIC's ha sido aprobado por el gobierno canario y enviado a Bruselas para su aprobación definitiva. La falta de inclusión de los seadales de esta zona en la relación de LIC's no se debe a la falta de entidad de los mismos, sino al desconocimiento que se tuvo, cuando se realizó el inventario de hábitats, de la presencia de seadales tan extensos. Sin duda, la extensión e importancia de estos seadales merece la delimitación del área como LIC por parte del gobierno canario, debiendo incluirse el sebadal de Punta del Camello en el LIC ES7020116, denominado Seadales del sur de Tenerife.

Tafira a 10 de agosto de 2001