

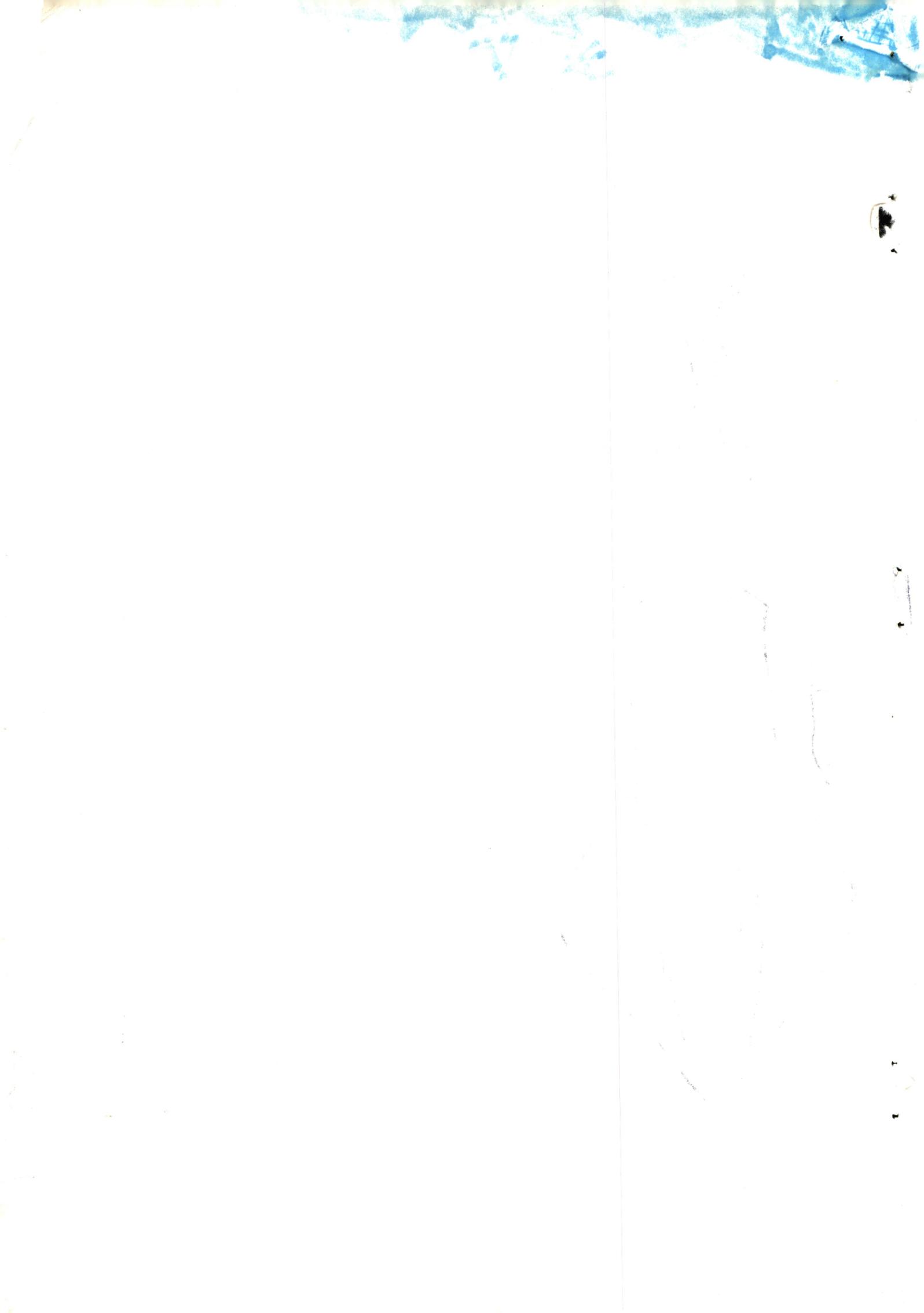
BIOLOGIA Y  
PESCA DE  
LOS  
CEFALOPODOS  
EN AGUAS  
DE GALICIA

Equipo de Biología y  
Recursos de Cefalópodos:

Ángel Guerra  
M<sup>a</sup> Teresa Fernández  
Fernando Casas  
Ángel González  
Francisco Rocha  
Mario Rasero

235608

500209



Los cefalópodos son unos invertebrados marinos pertenecientes al grupo de los moluscos, caracterizados por tener ocho o diez brazos rodeando la boca, ser nadadores muy activos, tener un gran desarrollo del sistema nervioso y el sentido de la vista; y tienen una creciente importancia en la pesca mundial.

En este momento, se están estudiando las principales especies de Galicia, y en esta pequeña guía se intentan dar unas sencillas explicaciones para distinguir algunas especies y conocer sus nombres científicos.

Como existe un grupo investigando las Potas y otro grupo que se encarga de los Calamares, comenzaremos por destacar las principales características de cada una de estas dos familias de Cefalópodos.

### CALAMARES

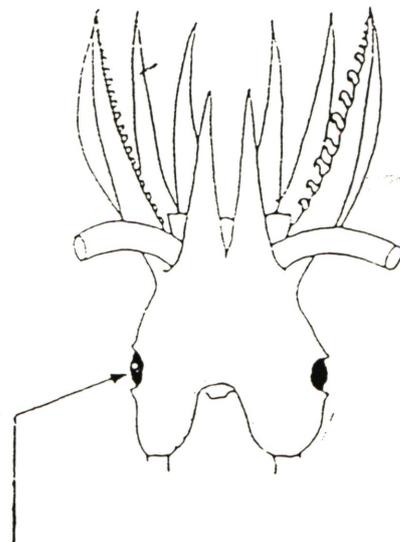
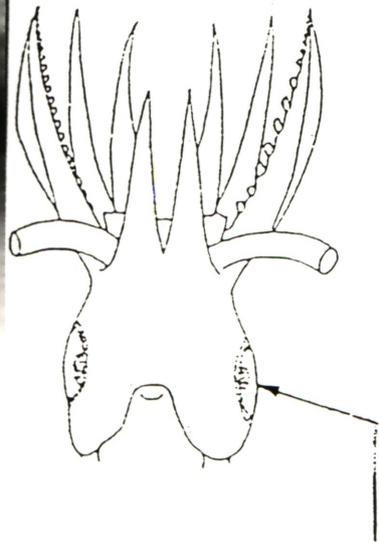
### POTAS

NOMBRE CIENTÍFICO

NOMBRE CIENTÍFICO

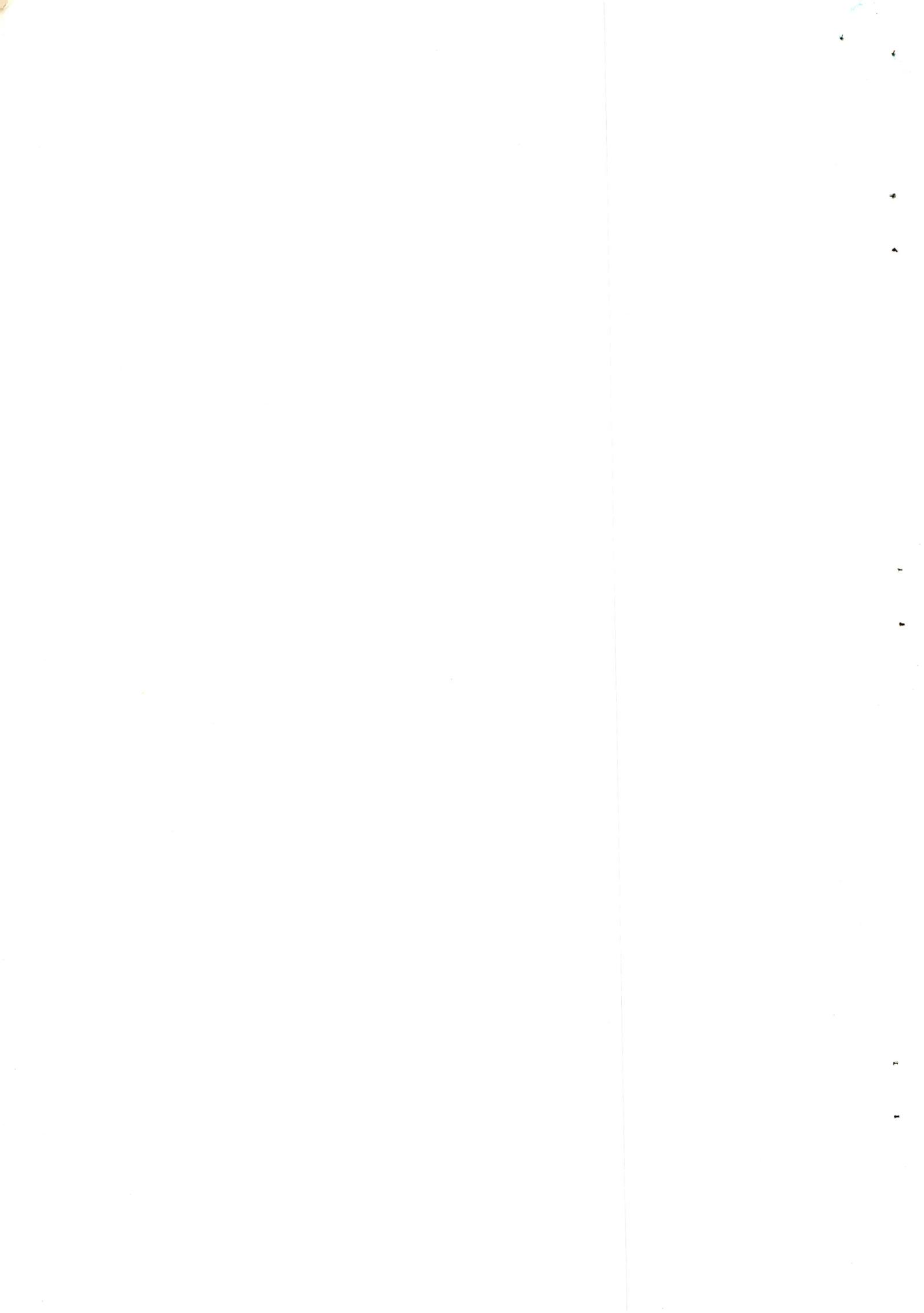
Familia Loliginidae

Familia Ommastrephidae



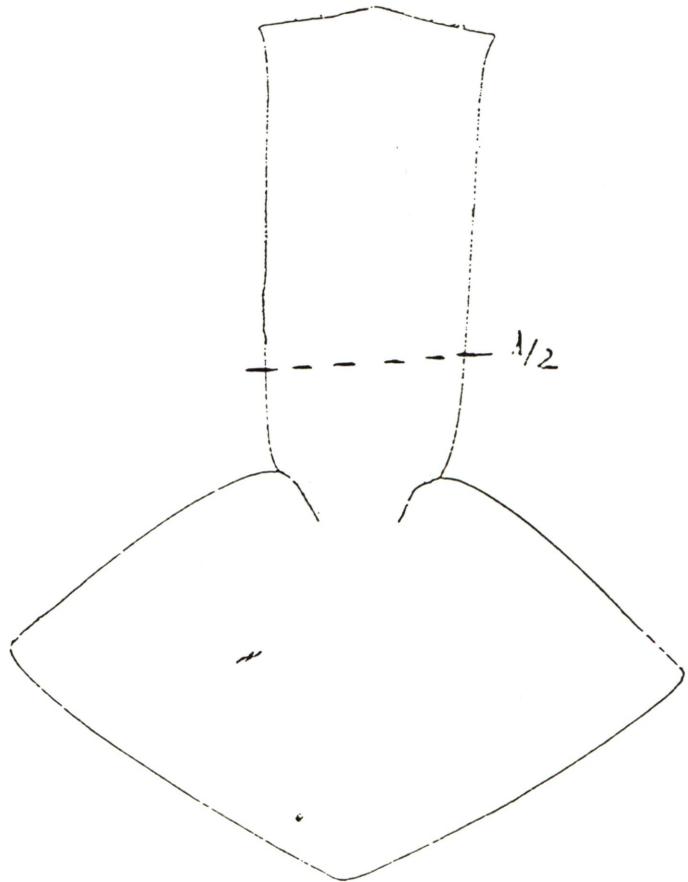
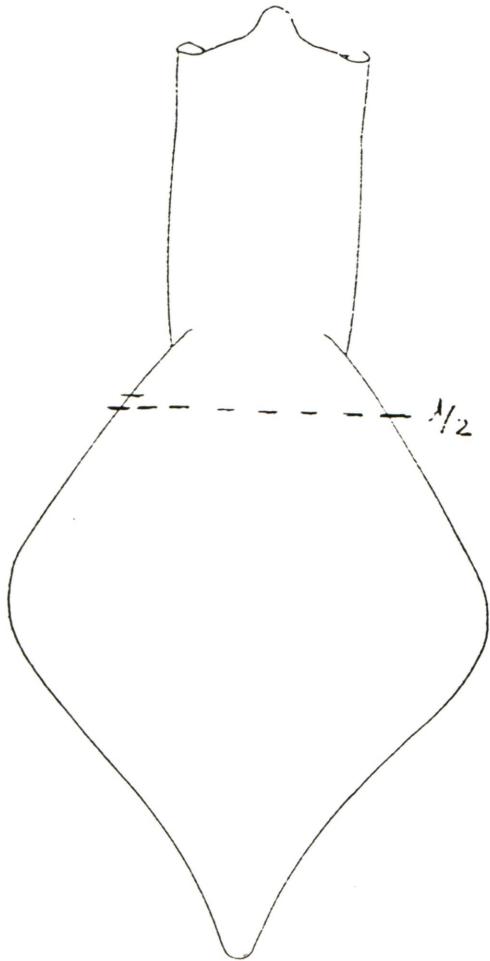
El ojo tiene una membrana que lo rodea y protege.

El ojo está desnudo y en contacto con el agua exterior.



CALAMARES

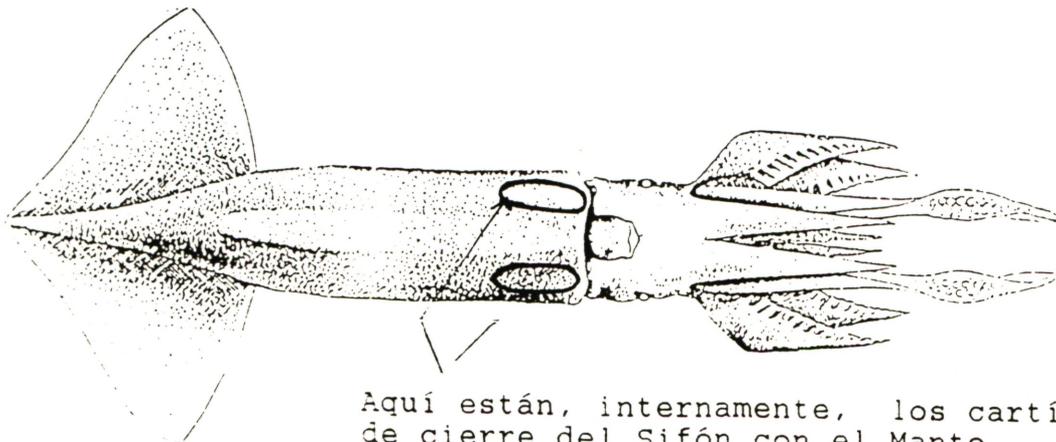
POTAS



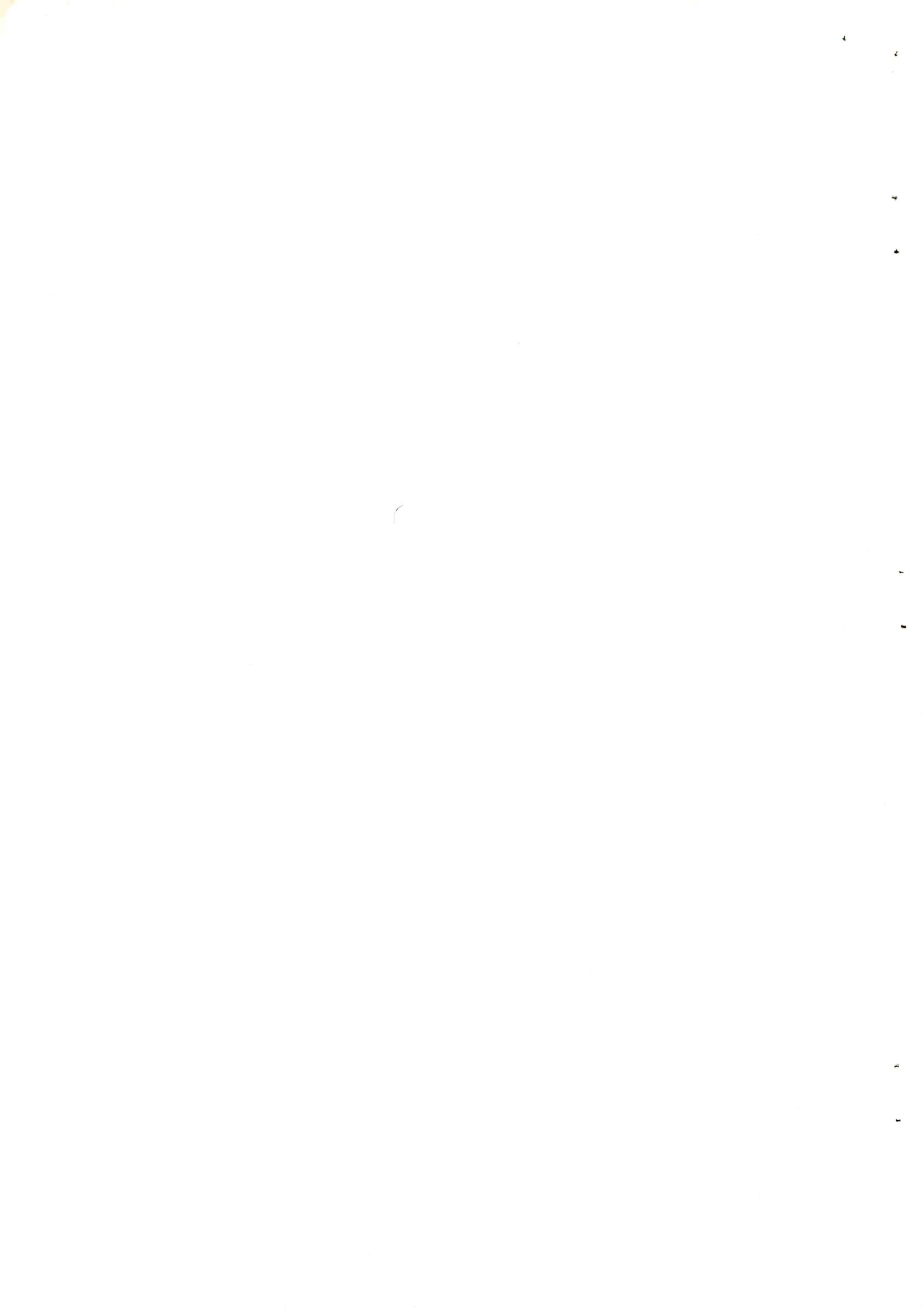
Las aletas ocupan más de la mitad de la longitud del cuerpo (manto).

Las aletas ocupan menos de la mitad de la longitud del cuerpo (manto).

Otra característica importante para distinguirlos, aunque más difícil de observar, es la forma de los cartílagos de cierre del Sifón con el Manto, que son dos estructuras situadas en la parte interna y ventral del manto, muy cerca de la cabeza.



Aquí están, internamente, los cartílagos de cierre del Sifón con el Manto.

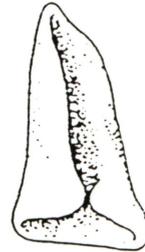


## CALAMARES



El cartílago es simplemente una línea recta.

## POTAS

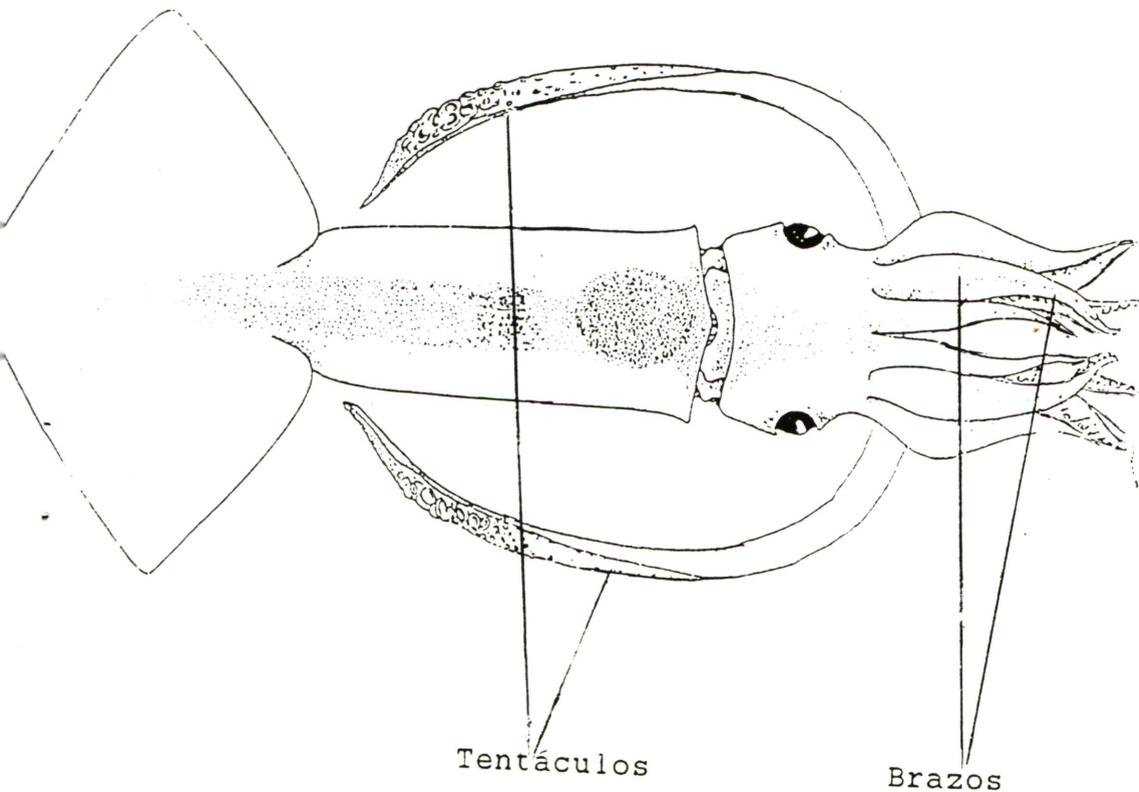


El cartílago tiene forma de T invertida (  $\perp$  ).

Ahora que ya sabemos distinguir las dos familias, podemos dar las principales características de cada una de las especies.

Pero antes de esto, hay una serie de estructuras en los brazos de estos animales que es conveniente explicar:

Alrededor de la boca hay ocho brazos más cortos llamados "brazos" y dos más largos llamados "tentáculos".





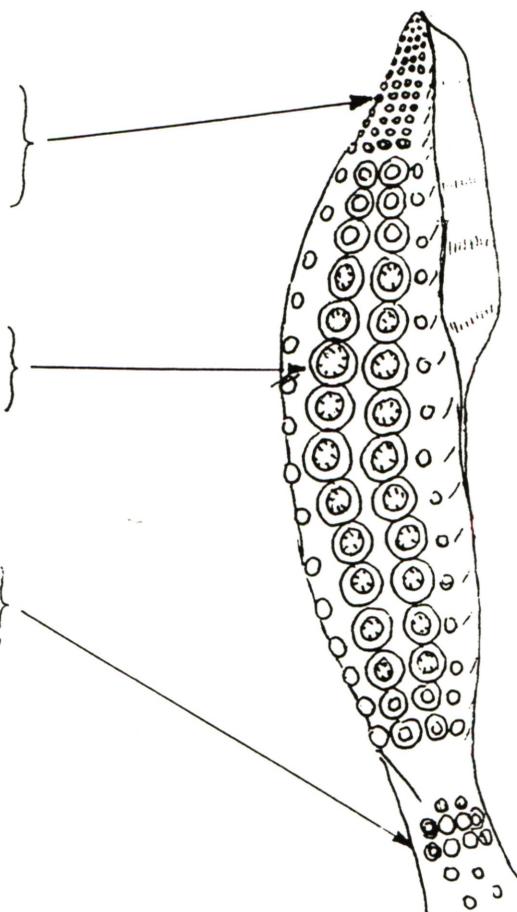
Además, en los machos, los dos brazos más próximos al Sifón, situados entre los tentáculos (brazos ventrales), o al menos uno de ellos, están modificados y se llaman Hectocótilos. Estos brazos han perdido en todo o en parte sus ventosas, que son sustituidas por otras estructuras como laminillas, etc. Esto es diferente en cada especie y lo veremos en cada una de ellas.

Por otra parte, en el tentáculo se distinguen tres zonas llamadas Carpo, Mano y Dáctilo (el conjunto se llama Maza) que son diferentes en cada especie, pero en todas ellas se distinguen claramente siguiendo el dibujo.

DÁCTILO:  
Es el extremo, y lleva muchas ventosas pequeñas.

MANO:  
Es la zona intermedia, con dos o cuatro filas de ventosas grandes.

CARPO:  
Es la zona más cercana a la base, posee ventosas medianas y pequeñas repartidas sin orden.



Y, ahora, ya podemos empezar a ver las diferentes especies:



CALAMARES : Familia Loliginidae

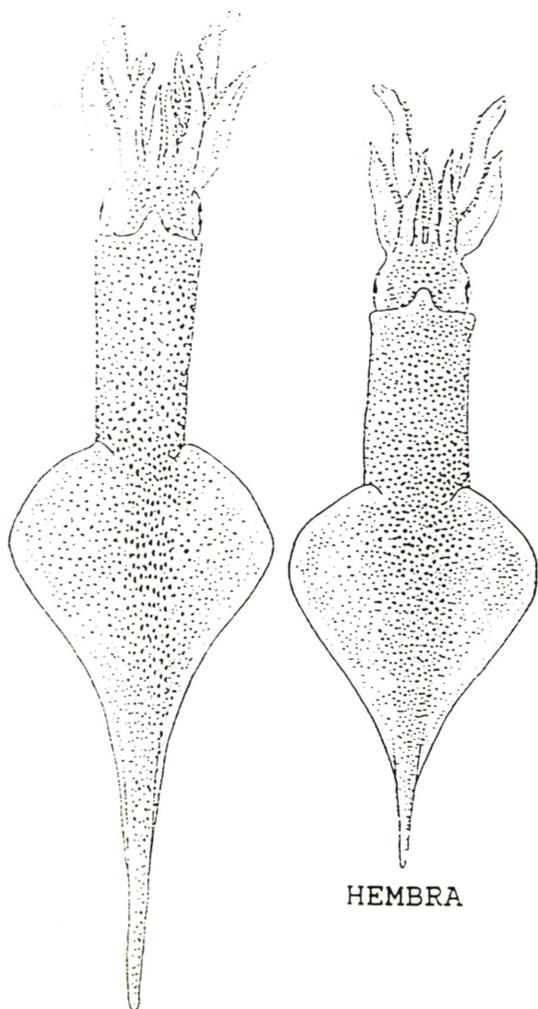
1 / Lura Picuda :

Nombre Científico: Alloteuthis subulata

Los machos alcanzan 20 cm de longitud del Manto y las hembras 12 cm. La forma del Manto es aflechada, con una cola posterior, muy larga en los machos adultos. Cabeza más ancha que el manto. Los tentáculos extendidos hacia atrás nunca sobresalen más allá de la cola. El tentáculo tiene una maza estrecha con cuatro filas transversales de ventosas. El Hectocótilo en los machos es el brazo ventral izquierdo con quince ventosas normales en su base continuando con dos filas de laminillas que llegan hasta el extremo del brazo.

Una especie muy parecida es Alloteuthis media que se distingue de la anterior porque las aletas son algo más cortas, y los tentáculos extendidos hacia atrás sobresalen de la cola.

Aquí tenemos algunas ilustraciones de la Lura Picuda:

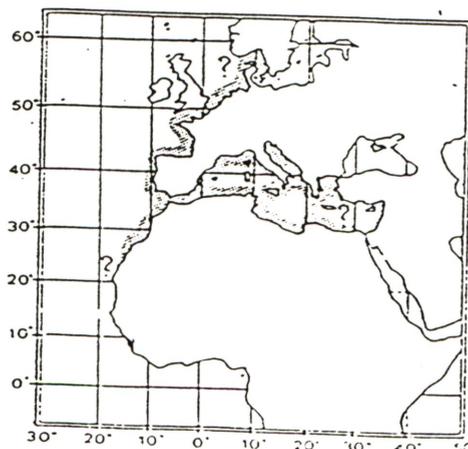


MACHO

HEMBRA



MAZA DEL TENTÁCULO



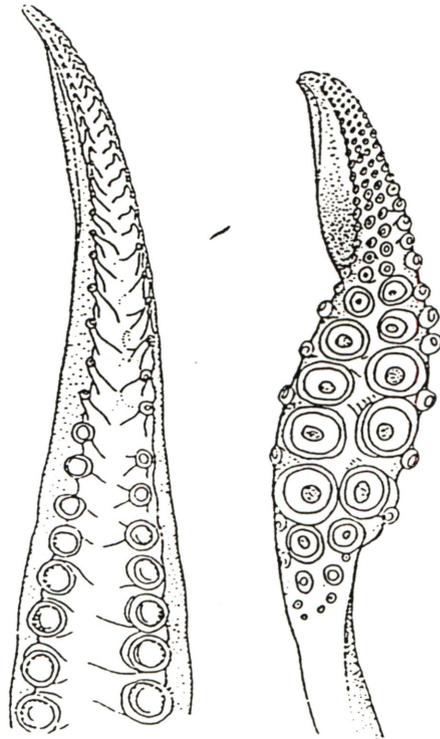
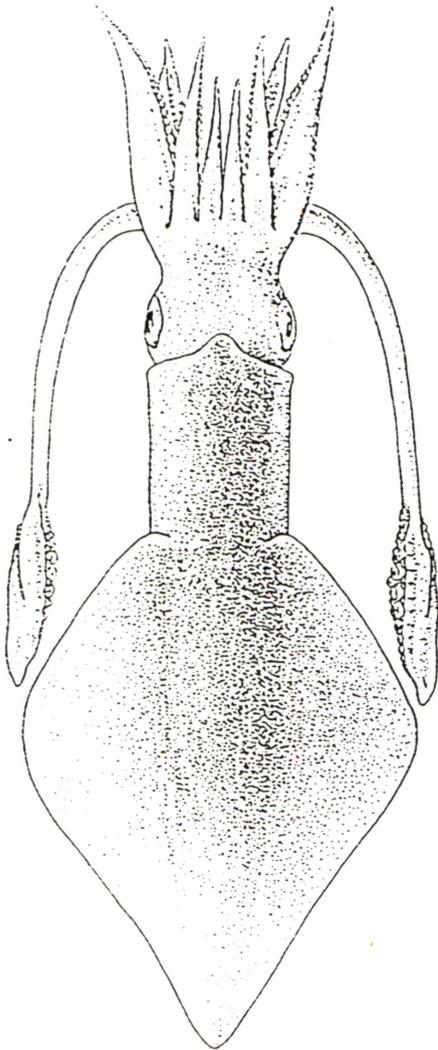
SE PESCA EN LAS ZONAS SOMBREADAS.



## 2 / CALAMAR DÓ PAIS :

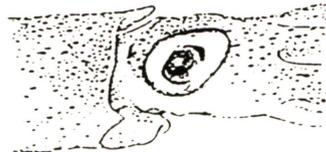
Nombre científico: Loligo vulgaris

Los machos alcanzan 55 cm de longitud del manto y las hembras 34 cm. Las aletas tienen una forma aproximadamente romboidal. En la maza tentacular hay cuatro filas de ventosas siendo muy importante destacar que las dos filas centrales están formadas por ventosas muchísimo mayores que las de las dos filas laterales. El Hectocótilo de los machos es el brazo ventral izquierdo, en el cual tan sólo el extremo ha perdido las ventosas, que han sido substituidas por pequeñas láminas. Este calamar a veces presenta en el vientre franjas de color púrpura.



Hectocótilo en el brazo ventral izquierdo, con laminillas en el extremo.

Mano de la maza con dos filas de ventosas centrales grandes.



CALAMAR DO PAÍS

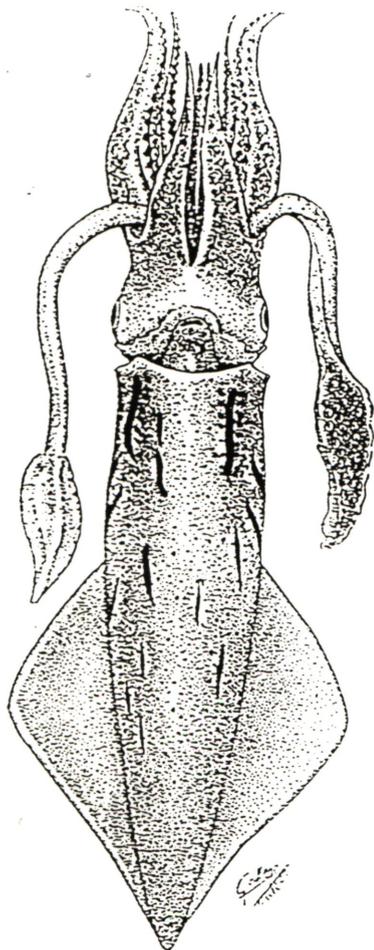
El ojo de este calamar es más pequeño que el del Calamar de monte (Página siguiente).



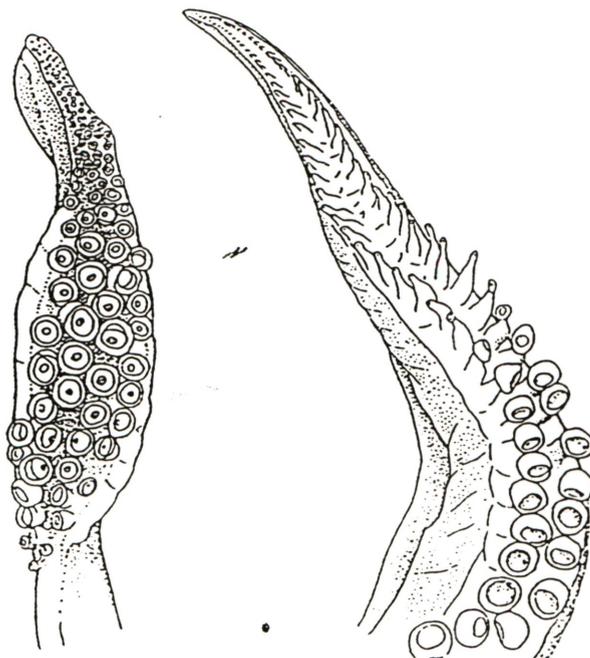
### 3/ CALAMAR OLLO GRANDE Ó DE MONTE:

Nombre Científico: Loligo forbesi

Los machos pueden alcanzar 96 cm de longitud del manto y las hembras 45 cm. Las aletas también tienen forma romboidal, pero suelen ser algo más largas que las del anterior calamar. Es importante destacar que en la mano de la maza hay cuatro filas de ventosas de tamaño muy parecido entre si. El Hectocótilo es muy similar al del Calamar do País. En el vientre aparecen siempre unas franjas de color rojo o naranja. recordemos que en el anterior calamar sólo aparecen a veces y son de color púrpura.

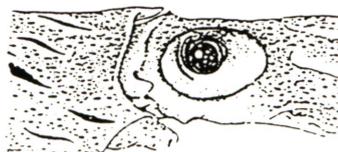


Vista ventral con las franjas oscuras.



Mano de la maza con cuatro filas de ventosas medianas e iguales.

Hectocótilo



Ojo más grande que el del Calamar do País (está diferencia no siempre es fácil de ver).



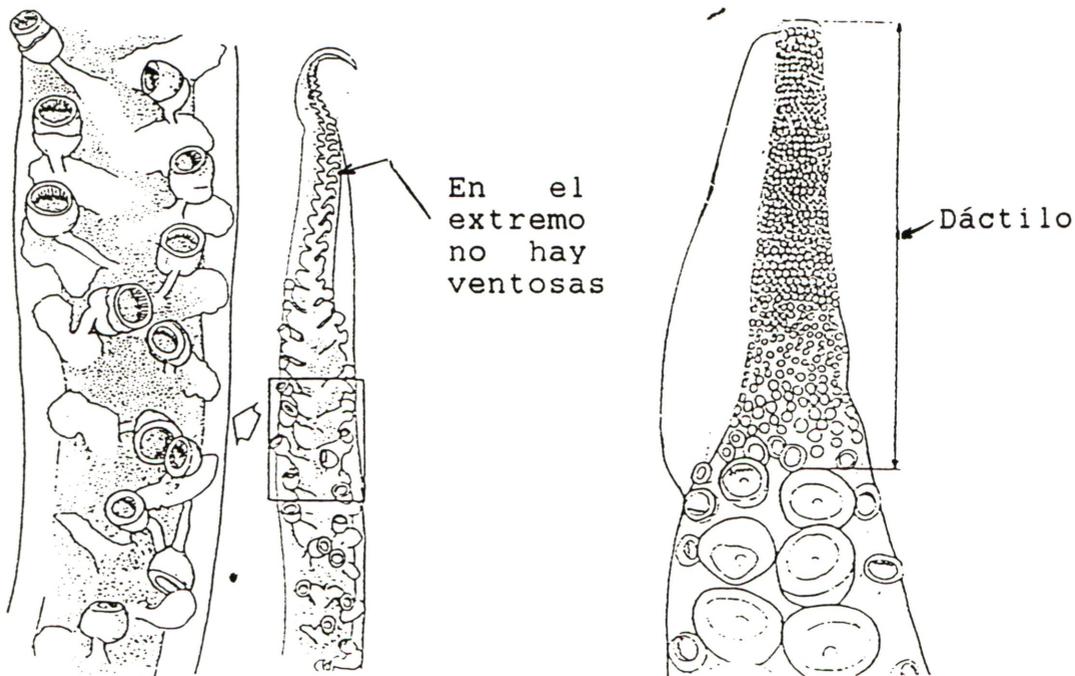
**POTAS:** Familia Ommastrephidae

Las más habituales son las dos especies que vamos a ver. Generalmente se pescan juntas al arrastre y se venden juntas en la lonja, pero son fáciles de distinguir entre si. Aunque habitualmente los pescadores no les dan nombres distintos, en algunos puertos se les dan unos nombre que son los que utilizaremos aquí.

**1 / VOLADORA Ó POTA CALAMAR:**

Nombre Científico: Illex coindetii

Puede alcanzar hasta 37 cm de longitud del manto las hembras, y algo menos los machos. El cuerpo es cilíndrico y alargado con aletas triangulares. El dactilo de la maza tiene ocho filas de pequeñísimas ventosas, en los machos el Hectocótilo puede ser el brazo ventral derecho o izquierdo, pero nunca los dos, y tan sólo en el último tercio a perdido las ventosas, teniendo en su lugar laminillas.



Detalle de la zona que todavía conserva ventosas

Hectocótilo del macho

Detalle muy ampliado del Dáctilo de Illex con ocho filas de ventosas.

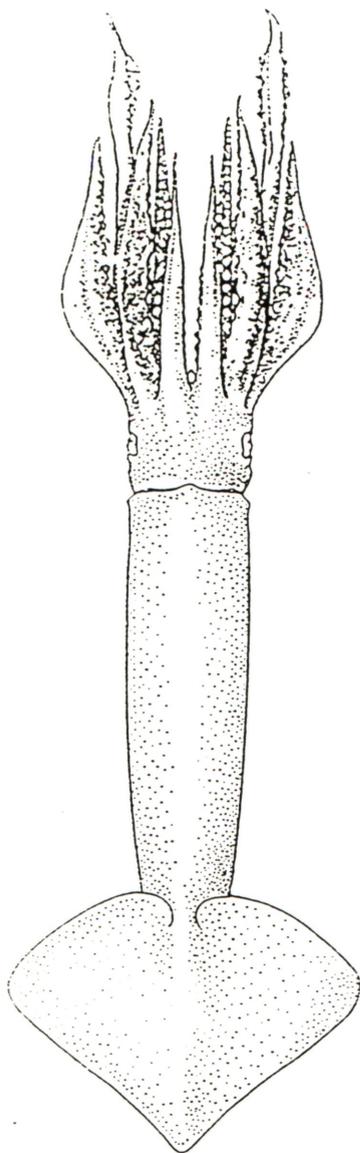


De las dos especies de pota (la otra esta en la página siguiente) ésta, Illex condetii, es la que más abunda en Galicia actualmente. Puede alcanzar mayor tamaño que la otra, y al ser más alargada y de carne más firme recuerda algo a los calamares y es más apreciada.

Por lo que sabemos hasta ahora, parece que se encuentra a menos profundidad y más cerca de la costa que la siguiente especie, y es muy abundante en las capturas de las Bacas.

Pensamos que su abundancia es muy reciente, pues hace tan sólo 10 años apenas aparecía en las pescas.

De todas maneras, todos estos datos de profundidad y abundancia esperamos mejorarlos y ampliarlos con la información que nos puedan dar los Pescadores, Patrones, Armadores, Personal de las Lonjas, etc.



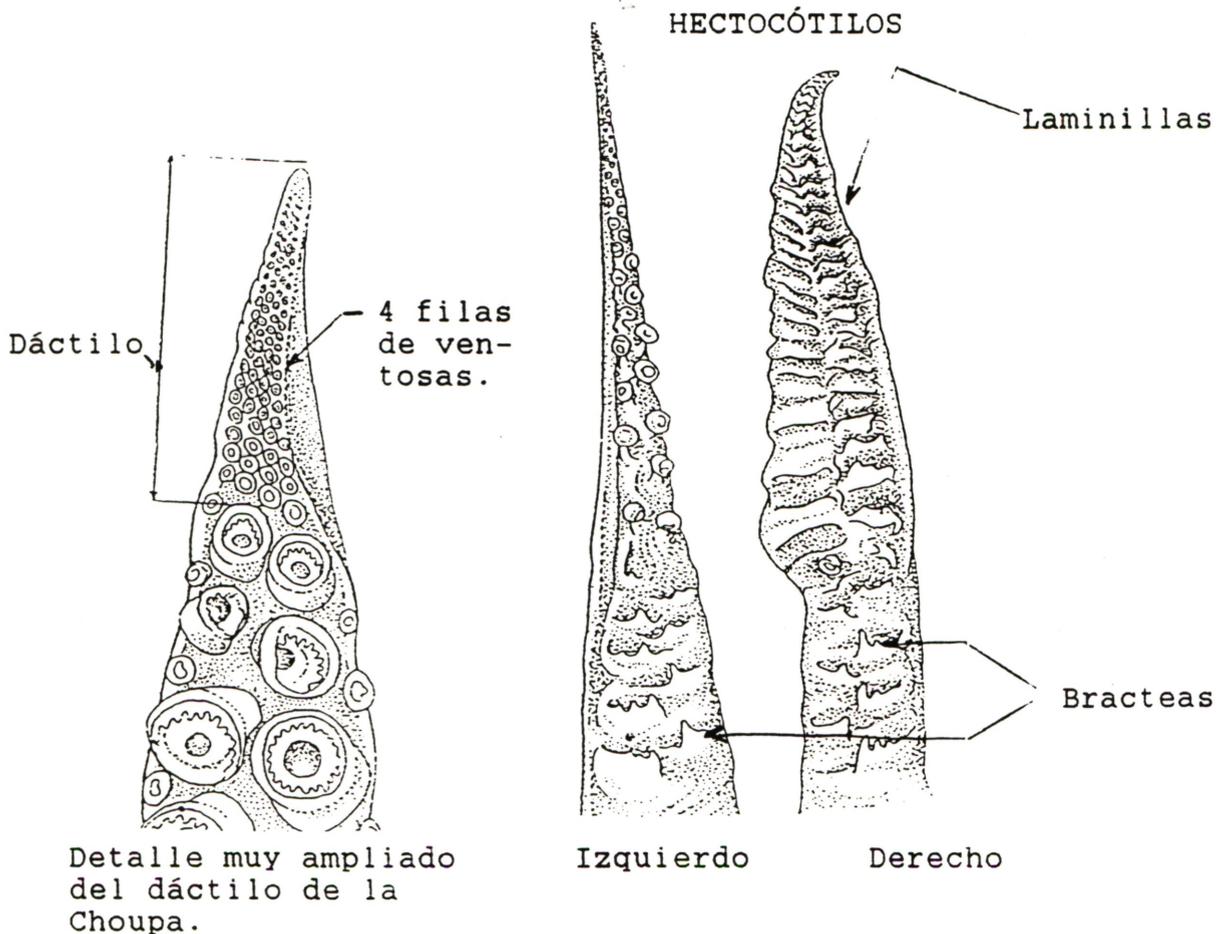
VOLADORA

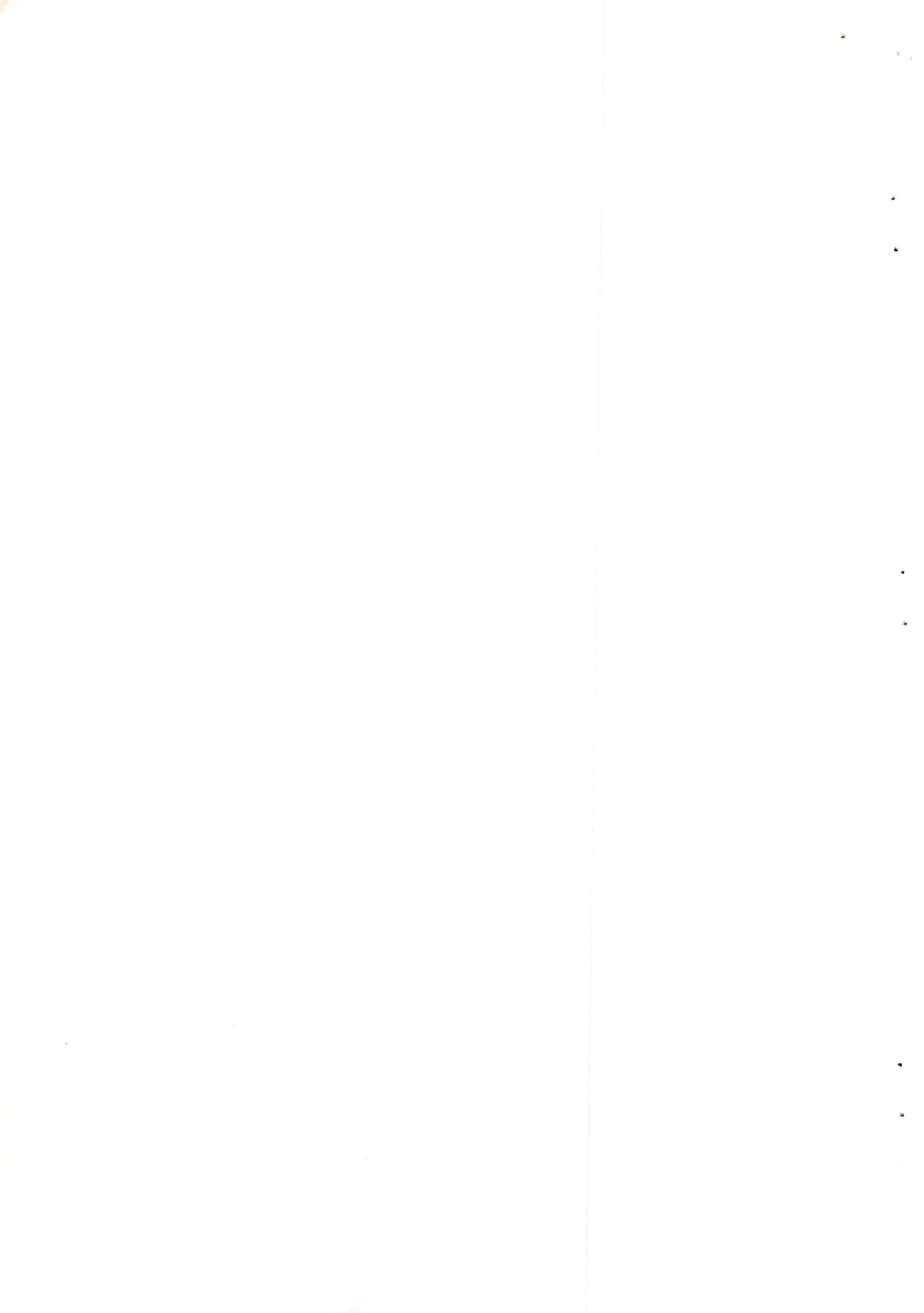


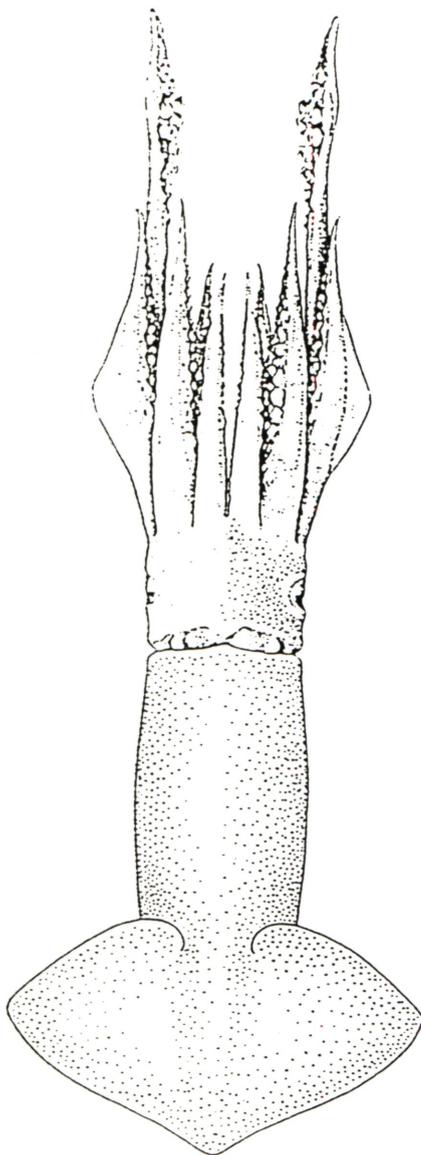
## 2/ CHOUPA Ó POTA BOLSA:

Nombre Científico: Todaropsis eblanae

Las hembras alcanzan un tamaño máximo de 27 cm de longitud dorsal del manto y los machos, 16 cm. El cuerpo y la cabeza son anchos y robustos. Las aletas son anchas y de forma acorazonada. El dactilo de la maza tiene cuatro filas de pequeñas ventosas. En los dos brazos ventrales del macho aparece el Hectocótilo, con unos pliegues endurecidos en la base (Bracteas); además, el Hectocótilo derecho tiene unas laminillas desde las bracteas hasta el extremo.





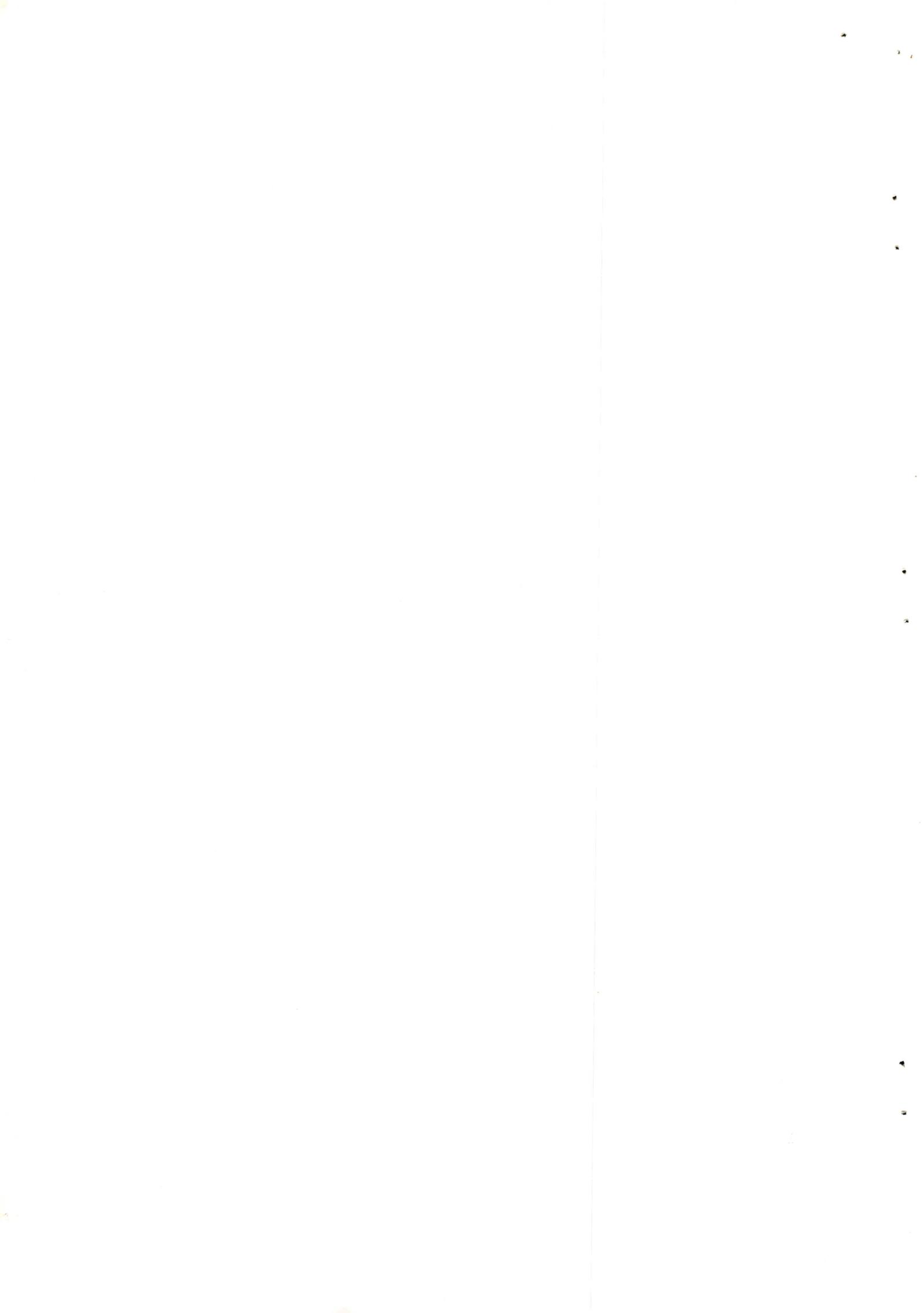


Esta segunda especie de Pota es la menos abundante hoy en día, aunque hace unos años parece que era mucho más frecuente. De todas maneras, hay que tener en cuenta que es muy habitual en los cefalópodos una gran variación de su abundancia de un año para otro.

Esta especie creemos que se encuentra a más profundidad y más alejada de la costa que la anterior. Constituye la mayor parte de las capturas de pota en las parejas.

La Choupa no llega a ser tan grande como la Voladora, y al tener un aspecto más rechoncho y flácido es menos apreciada, aunque la carne de ambas es muy similar.

CHOUPA Ó POTA BOLSA



Otras especies de cefalópodos que no están siendo estudiadas en estos momentos son:

Los Chocos o Sepias de los que en nuestras costas hay tres especies:

Sepia officinalis que es la que alcanza mayor tamaño y es la más abundante.

Sepia elegans de pequeño tamaño (no mas de 7 cm de manto) y más delgada que la anterior.

Sepia Orbignyana de pequeño tamaño y a la cual se le nota una espina en la parte posterior del cuerpo.

Los pulpos de los que en nuestras costas hay varias especies, siendo las más comunes:

El Pulpo de Roca: Octopus vulgaris.

Y, el Pulpo Cabezudo: Eledone cirrhosa.

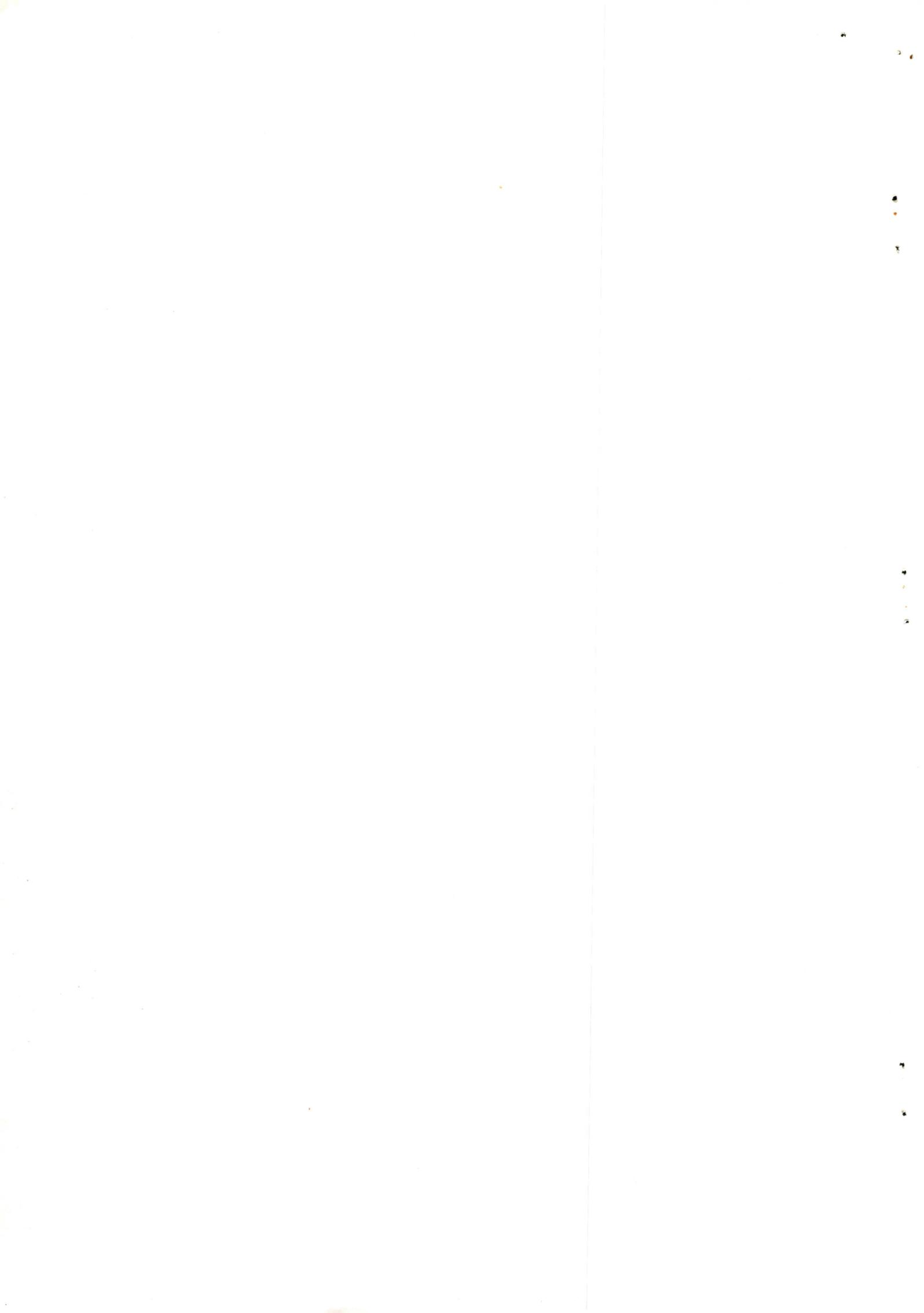
A veces salen en los arrastres "Potarros", cuyo nombre científico es Todarodes sagittatus.

### ¿Qué objetivos tienen los Biólogos al estudiar estos animales?

Se está investigando para obtener el mayor número de datos posibles sobre su biología y pesca.

Los principales aspectos que se quiere determinar son los siguientes:

- Tamaños, Pesos y Edades máximas alcanzados por estos animales en aguas de Galicia.
- Zonas de pesca y profundidades en las que más abundan.
- Época de reproducción.
- Zonas de reproducción.
- Número de huevos que puede poner una hembra.
- Métodos de pesca más efectivos.

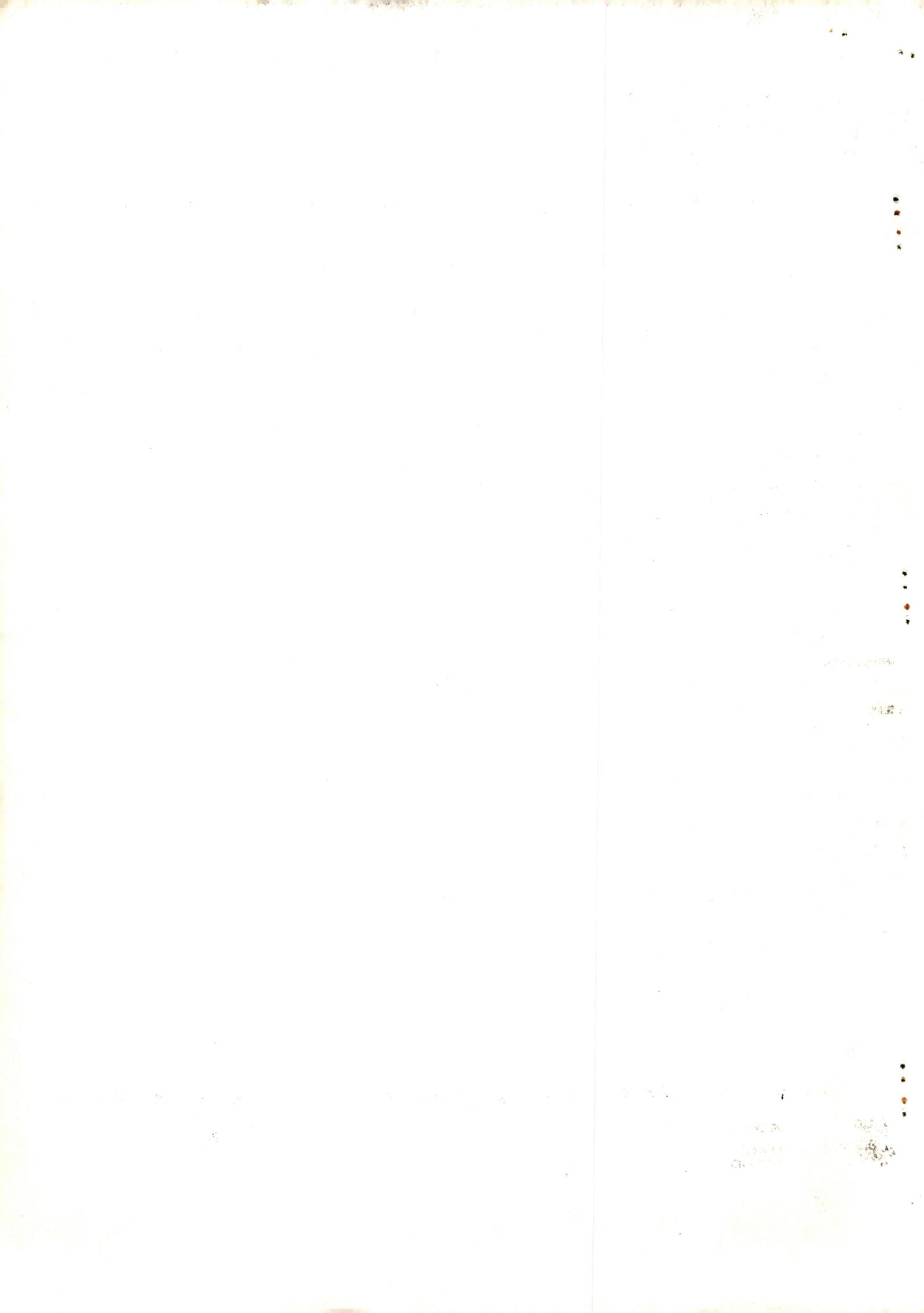


El objetivo final y más importante de estos estudios es llegar a tener un conocimiento lo más completo posible sobre la pesquería de los Cefalópodos a fin de mejorarla. Por ejemplo: Nuevos artes más efectivos, zonas mas indicadas para su pesca, mejores épocas de pesca, etc. También se trata de conservar este recurso en unas buenas condiciones de explotación para hacerlo lo más rentable posible. Y ya que pensamos que es un recurso explotado todavía por debajo de sus posibilidades se intentará evitar su disminución o desaparición, como ha sucedido con otras especies.

Como para todo esto es muy necesaria la información que nos proporcionan todas las personas que trabajan directa o indirectamente en la pesca, les agradeceríamos toda la colaboración que pudieran prestarnos.

Por último, para cualquier consulta que nos quieran realizar o cualquier información que nos puedan facilitar, nuestra dirección y teléfono son:

Consejo Superior de Investigaciones Científicas  
Instituto de Investigaciones Mariñas  
Eduardo Cabello 6  
36208, Vigo  
Tel: (986) 231930 - 292758  
Extensión: 203 ó 232



APROXIMACIÓN ALA ALIMENTACIÓN DEL CALICIA DEL PULPO BLANCO O  
 (CALICIA CIRRHOSA)

Se han especializado en España y extranjeras a los que se les ha enseñado a pescar el Calicia cirrhosa, conocida vulgarmente como pulpo de mar o calaca, que se pesca en el Atlántico y el Mediterráneo (en la costa gallega), alcanzan una talla máxima de 1,5 metros en las hembras, mientras que los machos rara vez sobrepasan los 800 gramos.

Por otro parte, en los datos de muestras realizadas en Galicia se indica la talla promedio de las hembras pesadas por encima de 200 gramos y la de los machos de 317 gramos.

En Galicia se captura un número de machos y hembras de esta especie durante el año en un rango de tamaños. Los machos son algo más pequeños que las hembras, encontrándose los machos maduros con pesos entre 100 y 150 gramos, y las hembras maduras entre 200 y 300 gramos. Poblaciones más jóvenes de esta especie pueden encontrarse maduras a los 200-300 gramos, y a los 500 y 600 gramos en las hembras entre 600 y 800 gramos.

Debido a la importancia de esta especie biológica de la especie en Galicia, se recomienda que se establezcan medidas de protección y se establezcan medidas de protección de la especie. Se recomienda que se establezcan medidas de protección y se establezcan medidas de protección de la especie. Se recomienda que se establezcan medidas de protección y se establezcan medidas de protección de la especie.

- Sobre la biología y pesca de los calapods en aguas de Galicia

