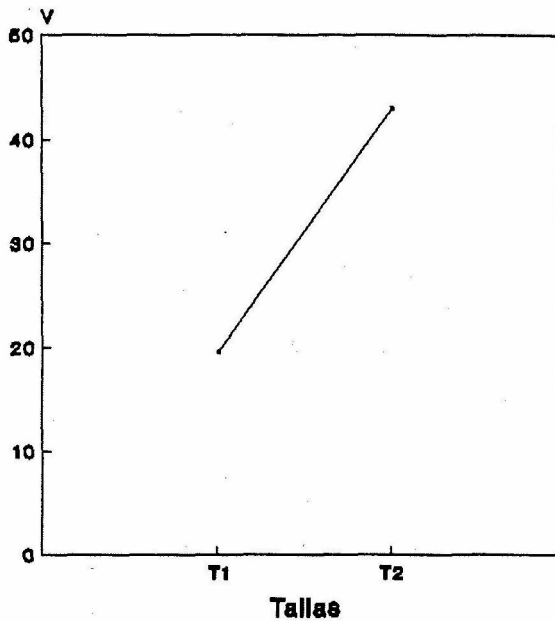


C. mediterranea

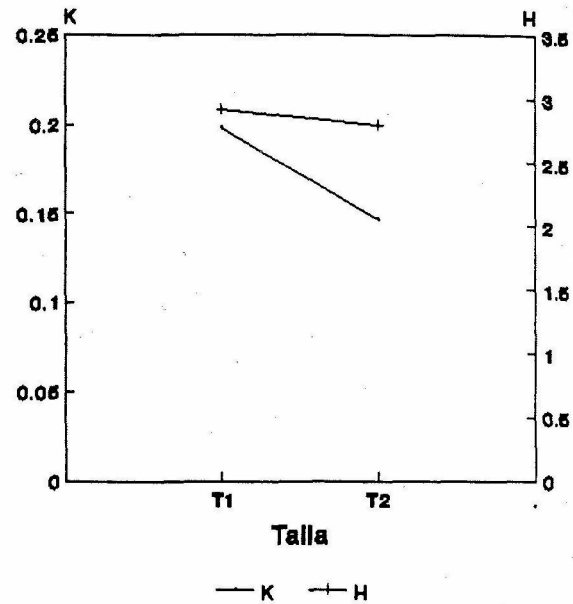
Coeficiente de vacuidad



(a)

C. mediterranea

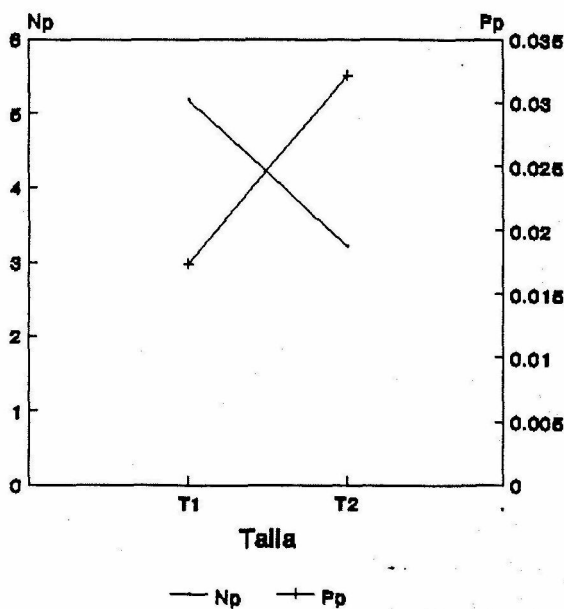
Int.alimentaria y Diversidad



(b)

C. mediterranea

Np. Pp



(c) Fig 3-46- Variaciones de la dieta de *Chalinura mediterranea* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2. (a)- Coeficiente de vacuidad (V). (b)- Intensidad (K) y diversidad (H) alimentarias. (c)- Número medio de presas por estómago (Np) y peso medio de presas por estómago (Pp).

C. mediterranea

Cat. Ecológicas

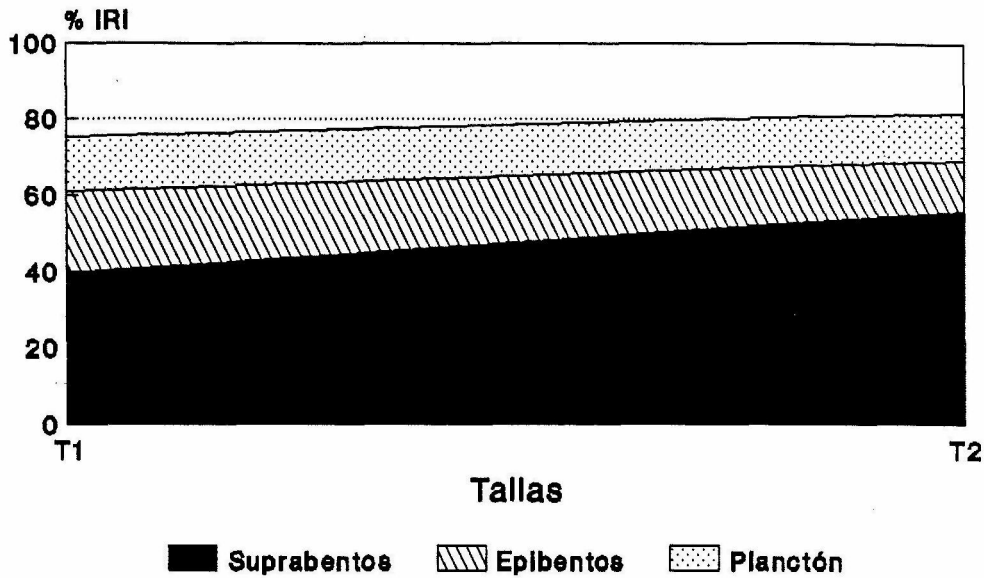


Fig 3-47- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Chalinura mediterranea* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2.

C. mediterranea

%IRI Presas

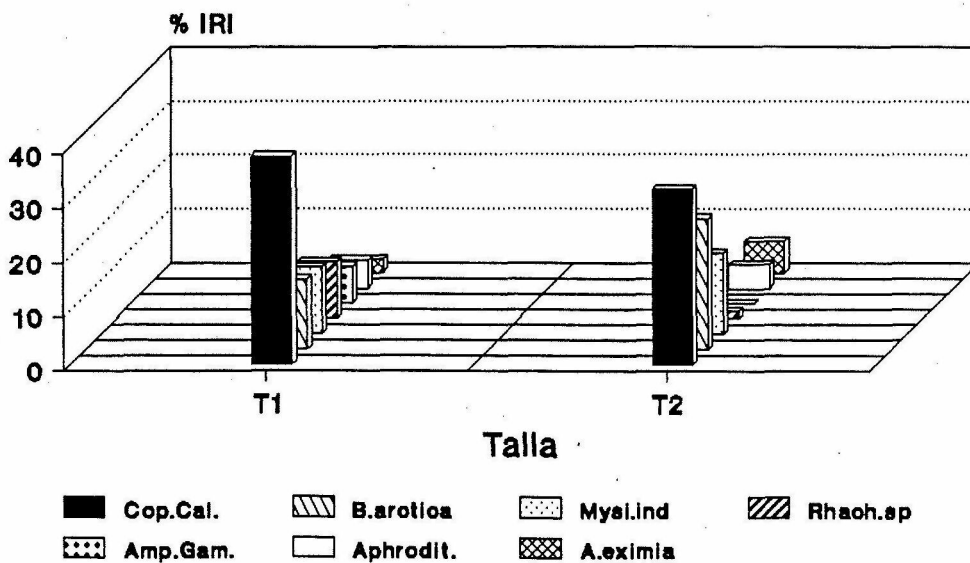


Fig 3-48- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

Para ver si había dependencia de las dos tallas con la profundidad se ha realizado un T-test ($T=0.61$, $gl=161$, $p>0.05$) que indica que no hay diferencias significativas entre ambas variables, es decir que hay una distribución más o menos homogénea de las dos tallas en las dos profundidades.

El coeficiente de vacuidad (fig 3-49-a) varía poco en los tres primeros intervalos (de 16.6 a 19.8 %) para dispararse significativamente en P2T2 hasta un 56.52% ($X^2=14.85$, $gl=3$, $p<0.01$).

La diversidad alimentaria varía poco (fig 3-49-b), presentando su valor más bajo en P2T2, mientras que el índice de intensidad alimentaria aumenta no significativamente ($F=1.827$, $gl=3.119$, $p>0.05$) del primer al tercer intervalo, para disminuir ligeramente en el último.

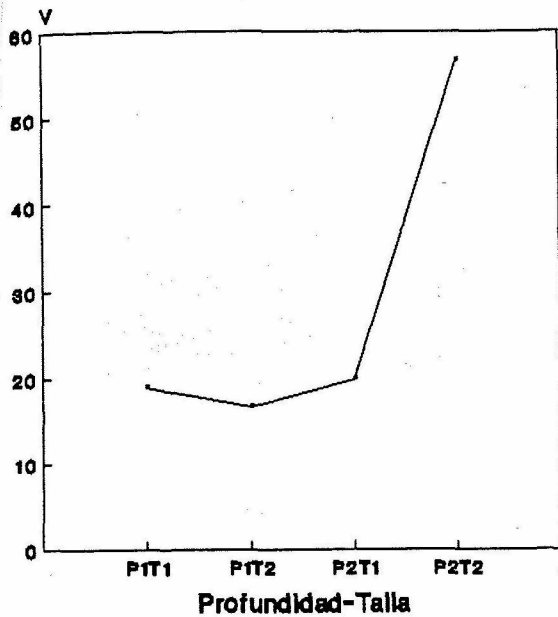
El número medio de presas por estómago (fig 3-49-c) aumenta en 1400-1800 m de T1 a T2 y en P2T1, para disminuir bastante en P2T2 ($F=2.84$, $gl=3.119$, $p=0.04$); sin embargo, el peso medio de las presas por estómago va aumentando con la talla y la profundidad, siendo este aumento más importante en los individuos maduros, aunque no sea significativo ($F=0.9846$, $gl=3.119$, $p>0.05$).

Atendiendo a las presas observamos, tanto en la figura 3-50 como en la 3-51, como hay cambios importantes en las categorías ecológicas y en las especies-presa, siendo en ambos casos significativas (X^2 con $p<0.01$). Se observa como el suprabentos va aumentando en importancia a medida que crece el pez y aumenta la profundidad, debido al incremento en las capturas de *Boreomysis arctica* y *Pontophilus norvegicus* a 1400-1800 con la talla que compensa el decremento de los misidáceos, y del incremento de los misidáceos y *Acantheephyra eximia* a 1800-2200 m con la talla.

En los individuos maduros se observa una clara disminución del plancton entre 1800-2200 m debido al decremento en las capturas de copépodos calanoideos que en P1T2 es mucho menor.

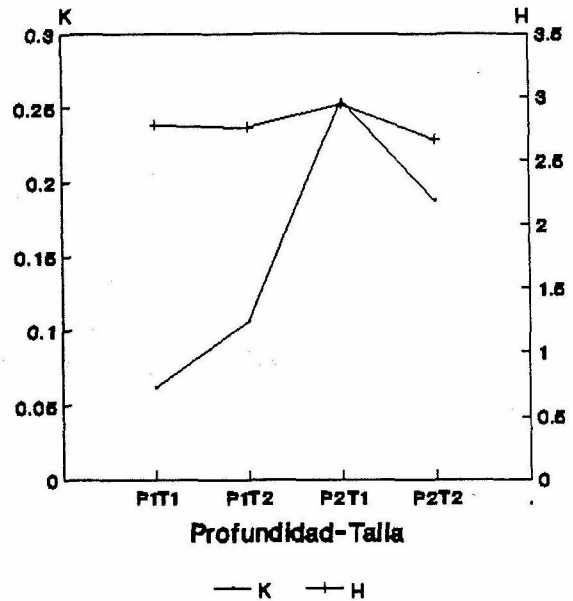
En la tabla 3-14 se indica el coeficiente de solapamiento entre los diferentes intervalos y se ve que en todos los casos el solapamiento entre especies-presa es bajo, presentando su máximo valor entre P1T2 y P2T1, mientras que el solapamiento entre las categorías ecológicas siempre es más elevado, presentándose el menor solapamiento entre P1T1 y P2T2 como era de esperar.

C. mediterranea Vacuidad



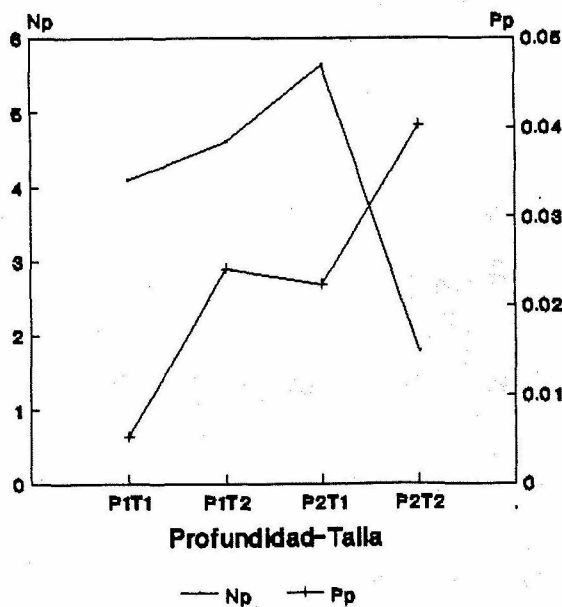
(a)

C. mediterranea Int.alimentaria y Diversidad



(b)

C. mediterranea Np. Pp



(c)

Fig 3-49- Variaciones de la dieta de *Chalinura mediterranea* por profundidades y tallas. P1: 1400-1800m, P2: 1800-2200m. T1: talla1, T2: talla2 (a)- Coeficiente de vacuidad (V). (b)- Intensidad (K) y diversidad (H) alimentarias. (c)- Número medio de presas por estómago (Np) y peso medio de presas por estómago (Pp).

C. mediterranea

Cat. Ecológicas

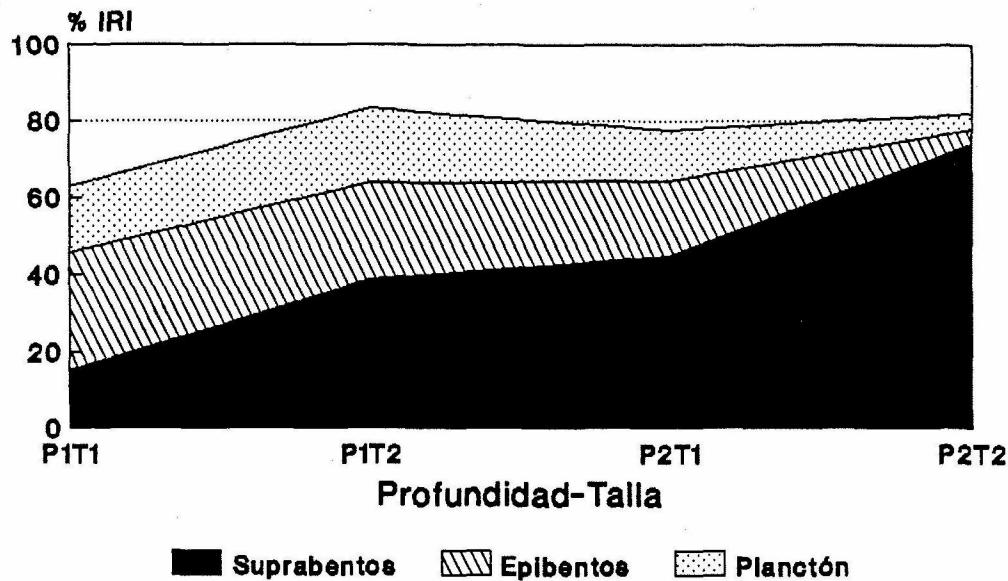


Fig 3-50- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Chalinura mediterranea* por profundidades y tallas. P1: 1400-1800m, P2: 1800-2200m. T1: talla 1, T2: talla 2.

C. mediterranea

%IRI presas

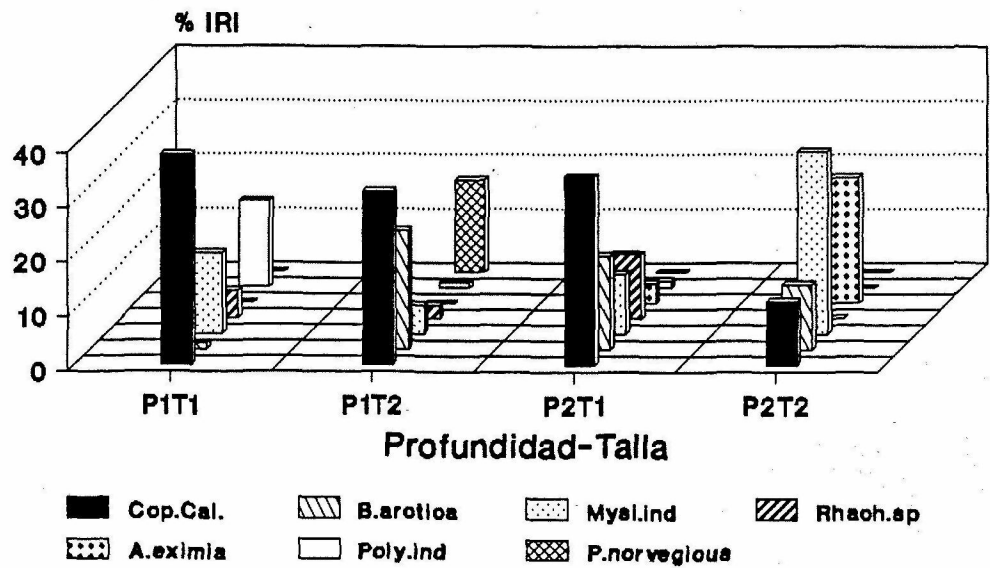


Fig 3-51- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

Tabla 3-14.- *Chalinura mediterranea*. Índice de solapamiento de Schoener entre las distintas profundidades (P1 = 1400-1800 m, P2 = 1800-2200 m) y tallas (T1 = talla 1, T2 = talla 2). Encima de la diagonal figura el solapamiento entre especie-presa, y debajo de la diagonal el solapamiento entre categorías ecológicas.

	P1T1	P1T2	P2T1	P2T2
P1T1	-	0.58	0.64	0.34
P1T2	0.74	-	0.66	0.34
P2T1	0.70	0.88	-	0.46
P2T2	0.41	0.63	0.71	-

2.- Discusión

Chalinura mediterranea depreda sobre una gran variedad de organismos. El hecho de poseer una dieta muy variada junto con un coeficiente de vacuidad del 24.5% y un número medio de presas por estómago menor que 20 (4.9) nos permite, siguiendo la clasificación de Sorbe (1972), considerarlo un pez carnívoro eurífago, lo que se confirma por la diversidad moderadamente alta que posee la dieta.

Sólo existe un dato de alimentación de *Chalinura mediterranea* en el Mediterráneo (Geistdoerfer, 1978) en que un estómago poseía dos copépodos, un isópodo y un pequeño decápodo reptantia, presas todas ellas que se han encontrado representadas en nuestro estudio.

Se observa una ligera variación en la dieta de esta especie en el Atlántico y en el Mediterráneo. Marshall y Merret (1977) encuentran en un ejemplar del Atlántico oriental un cefalópodo y un poliqueto; Gordon y Duncan (1987) en tres ejemplares del Atlántico nororiental encuentran crustáceos varios y quetognatos. La composición global de la dieta concuerda con la descrita por Mauchline y Gordon (1984a) para individuos atlánticos, alimentándose principalmente de copépodos, anfípodos y misidáceos. En nuestros ejemplares son los misidáceos los que se sitúan en primer lugar por su peso, seguidos de copépodos y anfípodos; decápodos y poliquetos tienen menos importancia en los individuos mediterráneos. Restos de cefalópodos y quetognatos que aparecen en los atlánticos no aparecen en ningún caso en los

mediterráneos y fango así como ostrácodos y tanaidáceos, que aparecen en los nuestros, no se encuentran en los atlánticos. Estas diferencias sugieren que hay una variación regional en la alimentación de la especie.

El régimen alimentario de *Chalinura mediterranea* es eminentemente batibéntico, basado sobre todo en presas suprabentónicas (nadadoras) seguido de presas epibentónicas y planctónicas.

La profundidad marca un cambio en la dieta de la especie. La vacuidad es ligeramente mayor a 1800-2200 m probablemente debido a la paulatina escasez de recursos a más profundidad. Las presas epibénticas pierden importancia con la profundidad siendo más importantes a 1400-1800 m en la talla 1 y a 1800-2200 m. Las presas suprabentónicas son consumidas más a menudo sobre todo por los individuos adultos. Los poliquetos que aparecen con cierta frecuencia a 1400-1800 m y sobre todo en la talla 1, prácticamente desaparecen de la dieta a más profundidad.

No se observan cambios ontogénicos importantes en la dieta como demuestra el alto valor del solapamiento (Schoener=0.71). La vacuidad es bastante más elevada en los individuos adultos a 1800-2200 m, que consumen menos presas y más grandes, que en los juveniles. En ambos casos, el suprabentos domina sobre las demás presas pero en los individuos adultos se consumen en mayor cantidad presas más voluminosas como misidáceos y decápodos y en menor cantidad presas más pequeñas como anfípodos y copépodos calanoideos. De todas formas los copépodos calanoideos siguen siendo la presa dominante en la dieta de los adultos. Estos resultados coinciden con los de Mauchline y Gordon (1984) sobre ejemplares atlánticos.

En conclusión podemos decir que *Chalinura mediterranea* depreda principalmente sobre presas que se encuentran flotando sobre el sedimento o nadando cerca de él, pero sin despreciar las presas que se desplazan sobre el sedimento, sobre todo en el rango inferior de su distribución batimétrica.

3.1.8. *Coelorhynchus occa*

1.- Resultados

a) Composición global de la dieta.

De 43 individuos analizados, 28 presentaban el estómago evaginado y cuatro lo presentaban vacío, lo que nos da un coeficiente de vacuidad del 26.67% (tabla 3-15).

Los once individuos restantes se han alimentado de 75 presas que pesan en total 0.2121, lo que nos da un número medio de presas por estómago de 6.82. La diversidad es alta ($H=3.36$).

Los grupos más importantes en número y frecuencia de capturas son los copépodos y anfípodos, pero el mayor peso de los poliquetos hace que estos sean el grupo-presa con mayor porcentaje de IRI (36.50) seguido de los anfípodos (%IRI=27.73%), ambos como grupos-presa principales, y los copépodos con un %IRI=20.72 quedan como grupo-presa secundario, siendo los demás accidentales. Los misidáceos como grupo, aunque se capturan a menudo, son accidentales en la dieta.

Si hacemos referencia a las especies presa, los copépodos calanoideos son las presas más consumidas tanto en número como en frecuencia de capturas y aunque su peso tenga poca importancia (son las sextas en porcentaje en peso) son las presas con un mayor porcentaje de IRI (23.8%). Los poliquetos indeterminados se capturan a menudo y, por ser su peso importante ($p=18.67\%$), se sitúan en la segunda especie-presa preferente de la dieta de *Coelorhynchus occa*, seguidos por *Rhachotropis* sp. que debe su importancia tanto a su captura como a su peso (tercero más importante). Como especies-presa secundarias tenemos los anfípodos gammarianos y al poliqueto *Aglaophanius* sp. que, aunque es poco frecuente, su mayor peso ($p=59.50\%$) hace que sea una presa secundaria de la dieta.

La dieta está dominada por presas batibénticas (%IRI=54.59), sobre las batipelágicas (%IRI=7.89). Dentro de las primeras el endobentos domina sobre el epibentos y suprabentos.