

P. rissoanus % IRI Cat. ecológicas

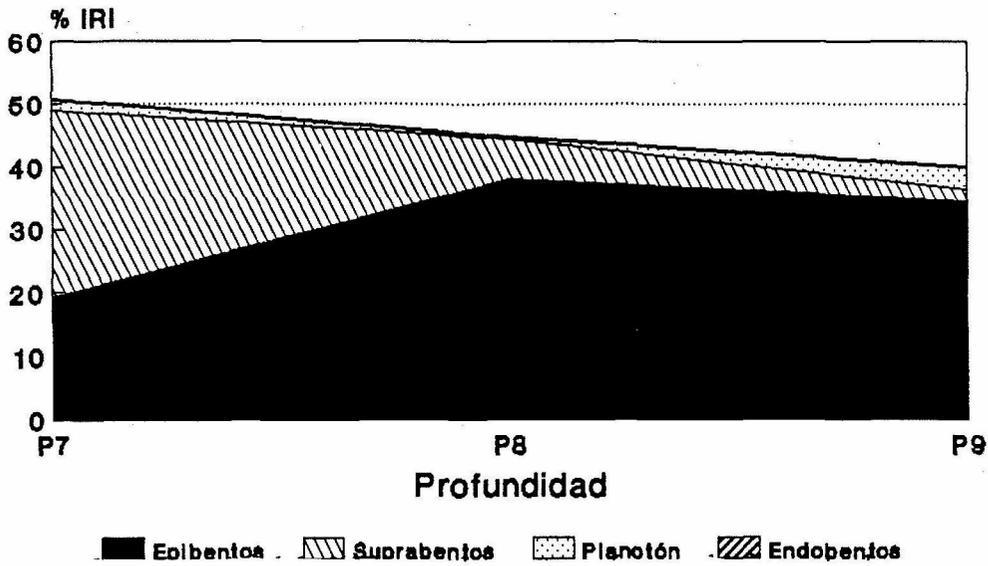


Fig 3-26- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Polyacanthonotus rissoanus* por profundidades. P7: 1000-1400m, P8: 1400-1800m, P9: 1800-2200m.

P. rissoanus % IRI presas

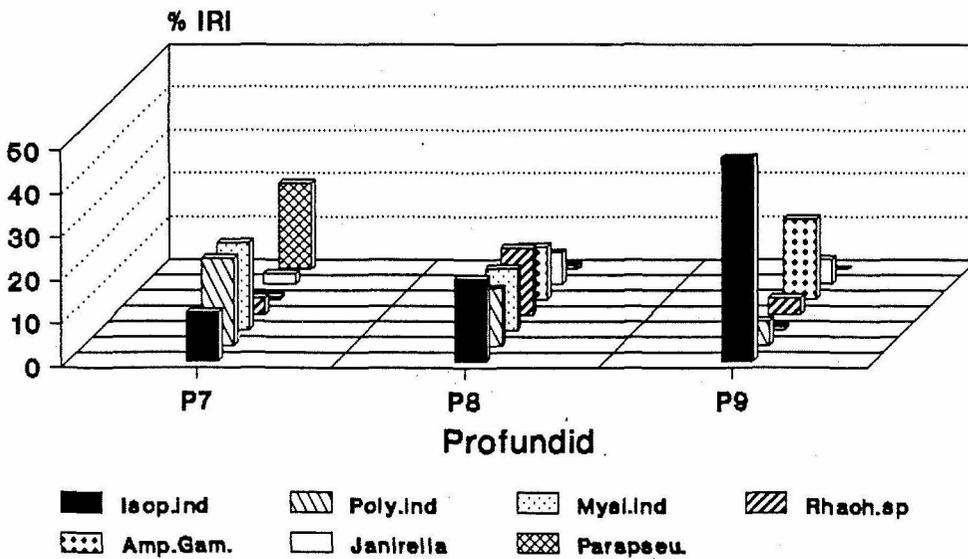


Fig 3-27- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

entre las dos tallas ($X^2 = 0.483$, $gl = 2$, $p > 0.05$), esto queda confirmado por el resultado del coeficiente de Schoener que indica un solapamiento alto entre las tallas (0.864).

Atendiendo a las presas vemos en la figura 3-30 como hay un intercambio de presas de T1 a T2, anfípodos gammarianos y *Janirella* sp. por isópodos y *Parapseudomma* sp. y aunque las diferencias entre tallas son significativas ($X^2 = 19.53$, $gl=7$, $p < 0.01$), el coeficiente de solapamiento de Schoener (0.68) nos indica que poseen bastantes presas en común.

d) Variación estacional de la dieta.

Se dispone de un número elevado y más o menos homogéneo de individuos repartidos entre el verano y el otoño lo que nos ha permitido estudiar las variaciones de la dieta en estas dos estaciones.

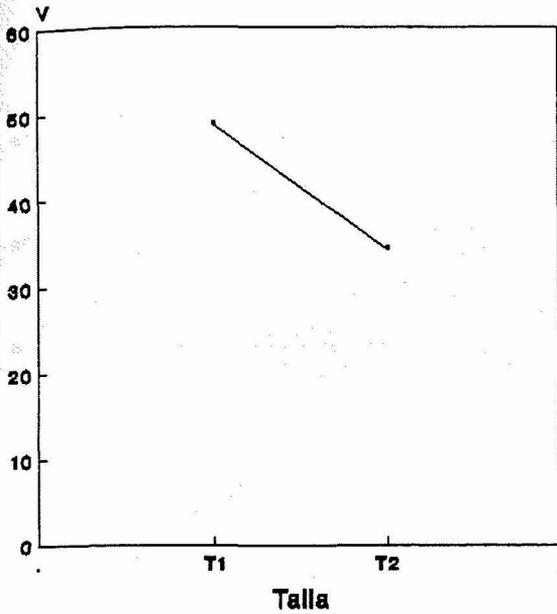
De 206 ejemplares recogidos en verano 85 estaban vacíos, mientras que en otoño de 120 sólo 38 lo estaban, esto nos da una ligera disminución de la vacuidad (fig 3-31-a) entre estas dos estaciones que no es significativa ($X^2=2.97$, $gl=1$, $p > 0.05$).

La diversidad alimentaria (fig 3-31-b) disminuye ligeramente en otoño mientras que el coeficiente alimentario aumenta no significativamente.

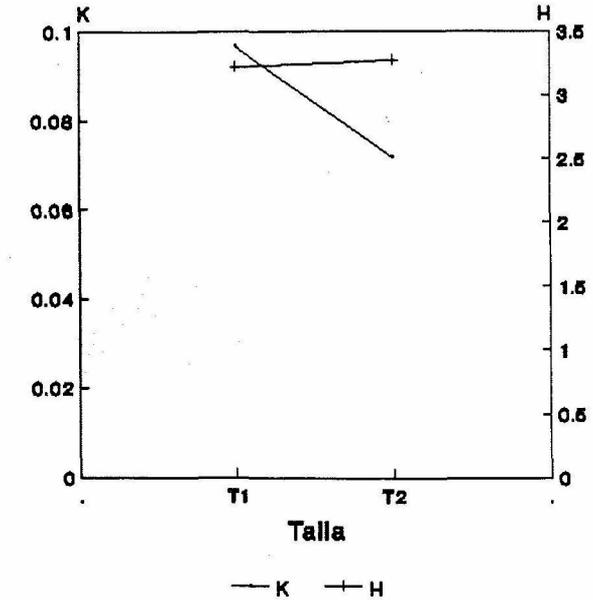
Tanto el número como el peso medio de presas por estómago presentan un ligero aumento en otoño que no es significativo ($p > 0.05$).

En la figura 3-32 se ve como no existen claras diferencias entre las categorías ecológicas en las dos estaciones ($X^2=0.92$, $gl=2$, $p > 0.05$), sin embargo respecto a las especies-presa se observa un ligero intercambio entre isópodos, *Janirella* sp. y *Parapseudomma* sp. en verano, por poliquetos y *Rhachotropis* sp. en otoño, es decir se sustituyen presas del epibentos y suprabentos por otras de igual categoría. Estas diferencias observadas en las presas se ha visto que son significativas a un nivel del 1%. Esto se ve confirmado por un índice de solapamiento entre presas no muy alto (0.566). El solapamiento entre las categorías ecológicas es mayor (0.80).

P. rissoanus
Coeficiente de vacuidad



P. rissoanus
Int. alimentaria. Diversidad



P. rissoanus
Np. Pp

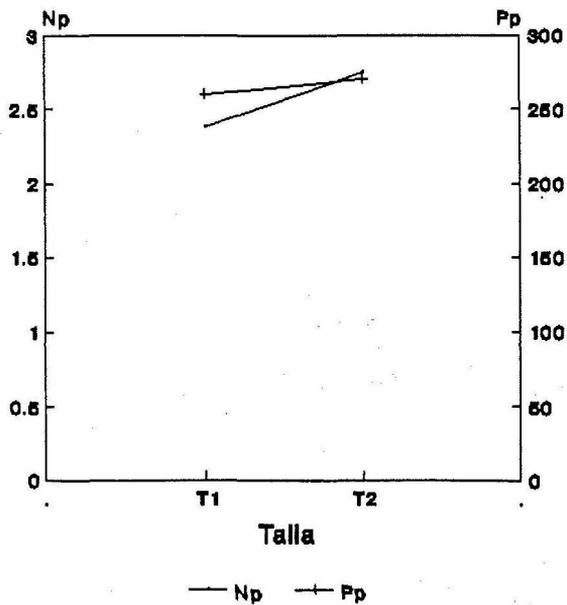


Fig 3-28- Variaciones de la dieta de *Polyacanthonotus rissoanus* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2. (a)-Coeficiente de vacuidad (V). (b)- Intensidad (K) y diversidad (H) alimentarias. (c)- Número medio de presas por estómago (Np) y peso medio de presas por estómago (Pp).

P. rissoanus % IRI Cat. ecológicas

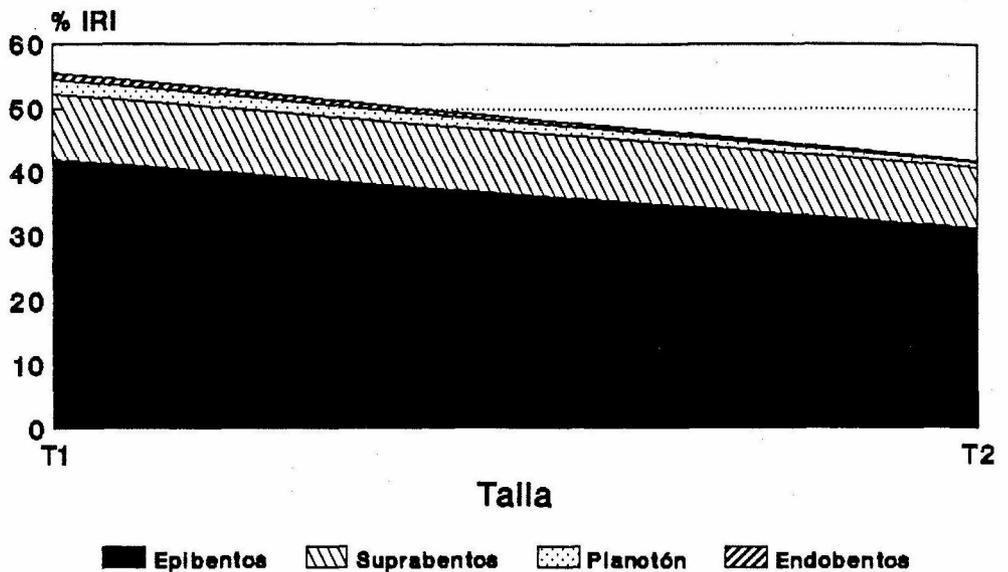


Fig 3-29- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Polyacanthonotus rissoanus* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2.

P. rissoanus % IRI presas

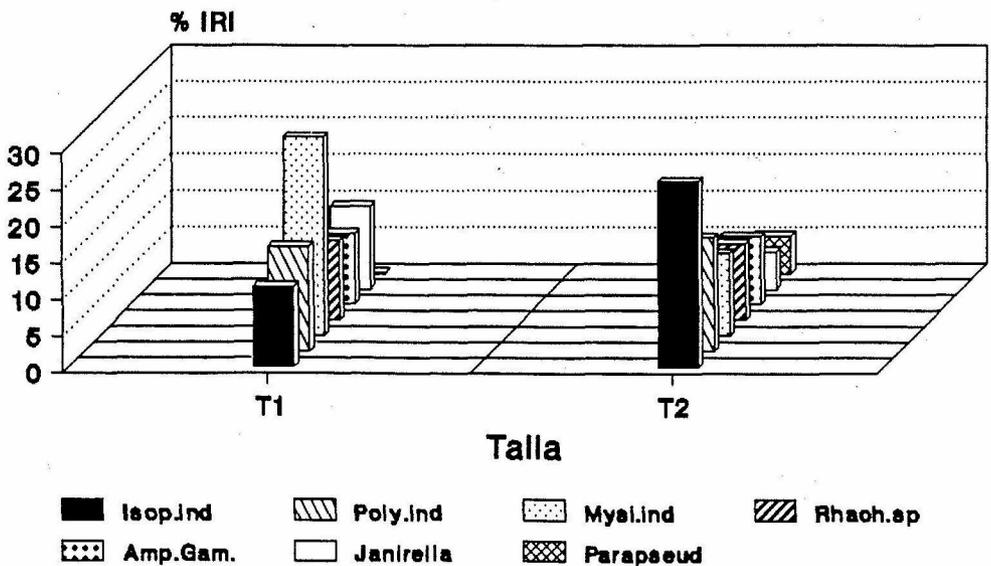
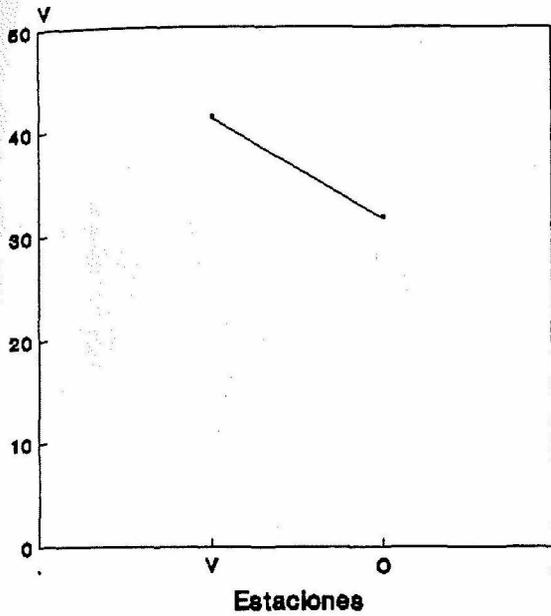
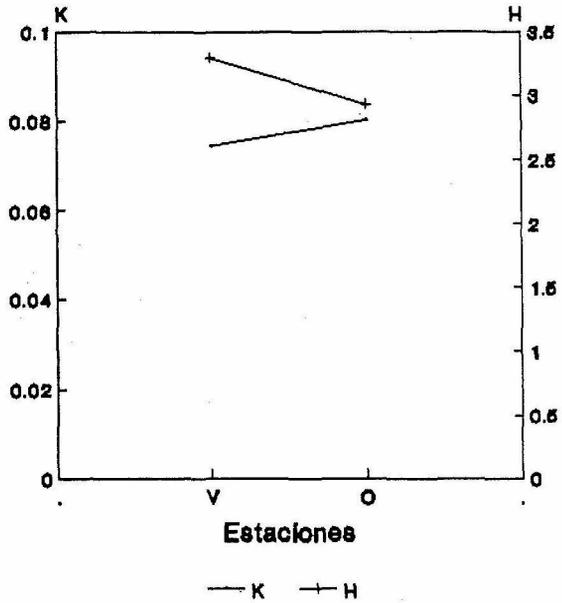


Fig 3-30- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

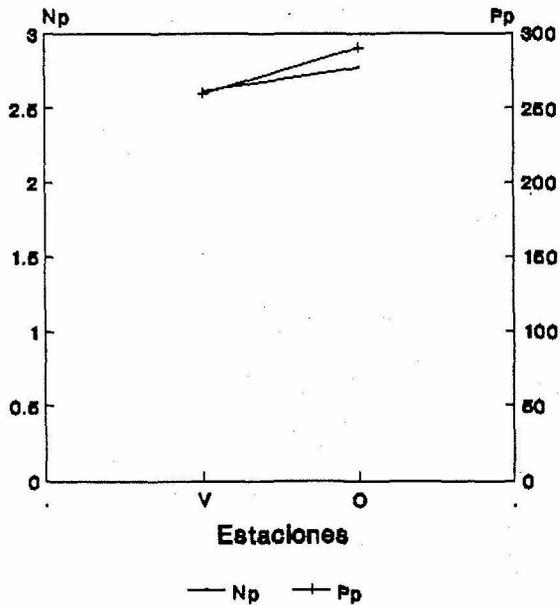
P. rissoanus
Coeficiente de vacuidad



P. rissoanus
Int. alimentaria. Diversidad



P. rissoanus
Np. Pp



(a) Fig 3-31- Variaciones de la dieta de *Polyacanthonotus rissoanus* por estaciones. V: verano, O: otoño. (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).

P. rissoanus % IRI Cat.ecológicas

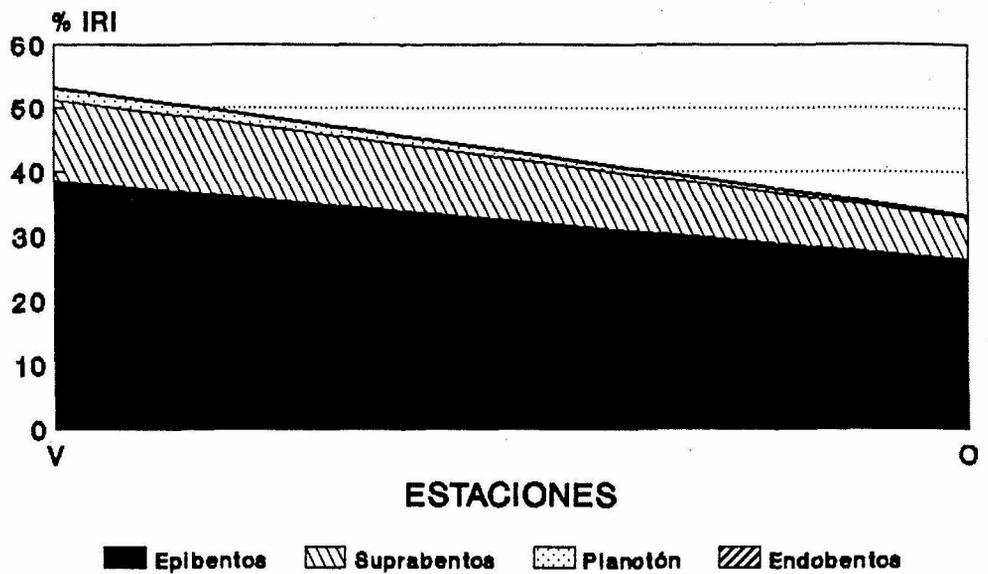


Fig 3-32- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Polyacanthonotus rissoanus* por estaciones. V: verano, O: otoño.

P. rissoanus % IRI presas

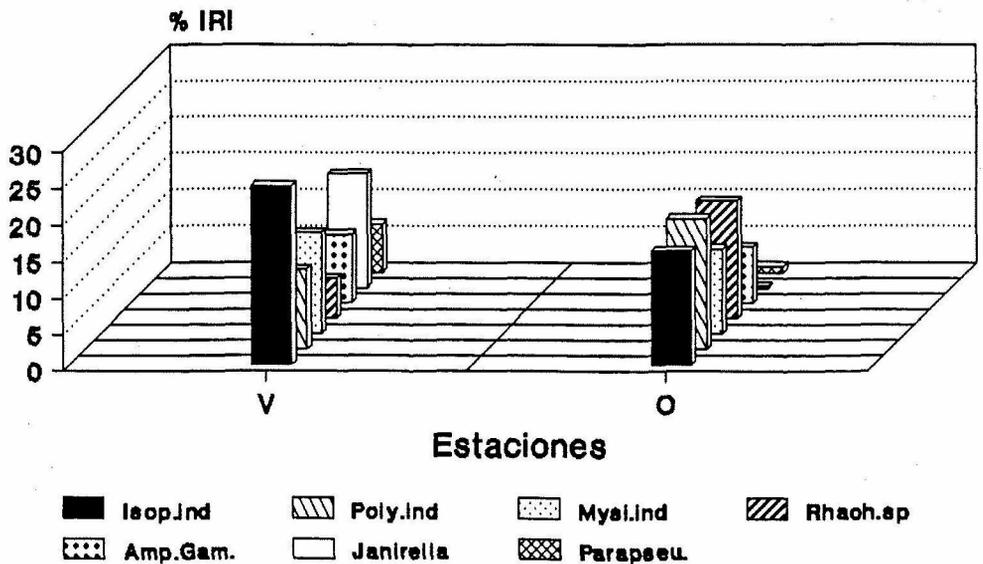


Fig 3-33- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

e) Variaciones de la dieta en función de la talla y la profundidad.

Los ejemplares analizados se distribuyen de la siguiente manera:

P1T1: 1000-1400 m-Talla 1 (8 ejemplares).

P1T2: 1000-1400 m-Talla 2 (46 ejemplares).

P2T1: 1400-1800 m-Talla 1 (53 ejemplares).

P2T2: 1400-1800 m-Talla 2 (150 ejemplares).

P3T1: 1800-2200 m-Talla 1 (17 ejemplares).

P3T2: 1800-2200 m- Talla 2 (52 ejemplares).

Para ver si hay una distribución homogénea de las tallas en las profundidades se ha realizado un análisis de la varianza cuyo resultado ($F=1.5067$, $gl=2.323$, $p>0.05$) indica que no existen diferencias significativas y por tanto la distribución de las dos tallas en las tres profundidades es similar.

El coeficiente de vacuidad (fig 3-34-a) varía del 24 al 49% encontrándose su máximo valor en P3T1. En general es mayor para la T1 respecto a la T2 (excepto para P1T1 en que hay muy pocos ejemplares) y para la profundidad de 1800-2200 m respecto a las otras dos, pero estas diferencias en conjunto no son significativas ($X^2=10.93$, $gl=5$, $p>0.05$).

En todos los análisis posteriores no se han utilizado los intervalos P1T1 y P3T1 debido a que el número de ejemplares era muy pequeño y se apartaba demasiado de los otros grupos.

La diversidad es mayor a 1400-1800 m (fig 3-34-b) en las dos tallas presentando su mínimo valor (2.34) en P3T2. El índice de intensidad alimentaria disminuye tanto con la profundidad como con el aumento de talla, siendo estas diferencias significativas a un nivel del 5% ($F=2.8399$, $gl=3.186$, $p<0.05$).

El número medio de presas por estómago (fig 3-34-c) va disminuyendo con la profundidad significativamente ($p<0.01$), así el máximo N_p consumido se da a P1T2 mientras que el valor mínimo se da a P3T2. El peso medio de presas por estómago también presenta su máximo valor a P1T2 y es significativo ($F=4.5583$, $gl=3.186$, $p<0.01$).

Las categorías ecológicas de las presas presentan el mayor cambio de P1T2 a los demás casos analizados, esto es debido al suprabentos que en P1 tiene gran importancia (fig 3-26) y no a las tallas que no presentan cambios ecológicos en la dieta. Las diferencias son significativas ($X^2=48.5$, $gl=6$, $p<0.01$) pero si consideramos las

categorías béntico y pelágico estas diferencias no existen ($p > 0.05$), lo que indica que el cambio de presas se da siempre dentro de las bénticas. Así en la figura 3-36 se observa como *Parapseudomma* sp. (suprabentos) de P1T2 desaparece prácticamente en los demás casos para ser sustituida por misidáceos (también suprabentos), *Rhachotropis* sp. (epibentos) y *Janirella* sp. (epibentos). Los isópodos van adquiriendo importancia con la profundidad y la talla y así alcanzan su máximo valor en P3T2.

En la tabla 3-10 se indica el coeficiente de solapamiento de Schoener, en la parte superior se observa que el solapamiento entre especies-presa es mayor entre las dos tallas de P2, seguido del de P1T2 y P2T2, pero en ningún caso el solapamiento es alto. En la parte inferior de la tabla 3-10 observamos que el solapamiento entre las categorías ecológicas sin embargo es, en algunos casos, notable como entre P2T2 y P3T2 donde alcanza un valor muy alto (0.97), y entre P2T1 y P2T2 (0.87).

Tabla 3-10.- *Polyacanthonotus rissoanus*. Índice de solapamiento de Schoener entre las distintas profundidades (P1= 1000-1400 m, P2= 1400-1800 m, P3= 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.

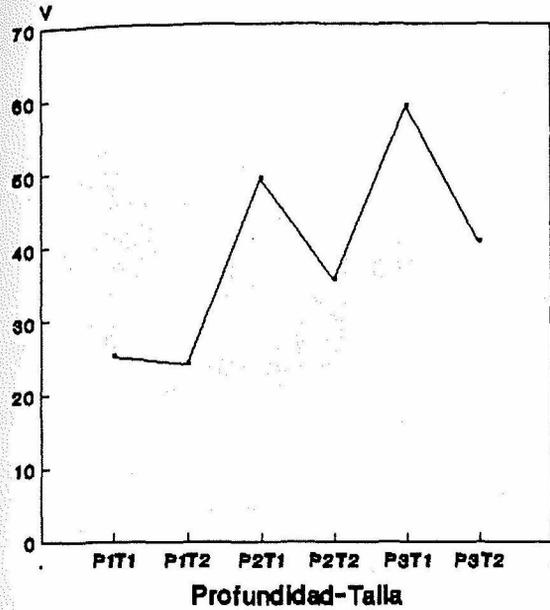
	P1T2	P2T1	P2T2	P3T2
P1T2	-	0.38	0.57	0.23
P2T1	0.70	-	0.63	0.38
P2T2	0.77	0.87	-	0.50
P3T2	0.73	0.84	0.97	-

f) Variación estacional de la dieta en función de la profundidad.

Las muestras analizadas se distribuyen de la siguiente manera:

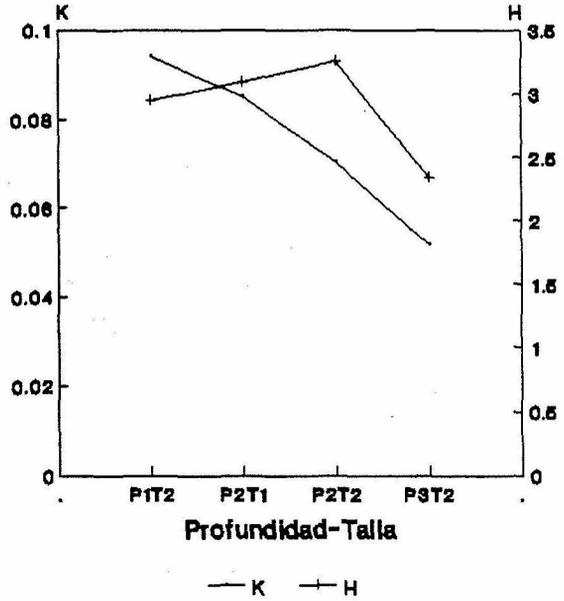
- P1VE: 1000-1400 m-verano (28 ejemplares).
- P1OT: 1000-1400 m-otoño (26 ejemplares).
- P2VE: 1400-1800 m-verano (109 ejemplares).
- P2OT: 1400-1800 m-otoño (94 ejemplares).
- P3VE: 1800-2200 m-verano (69 ejemplares).

P. rissoanus
Coeficiente de vacuidad



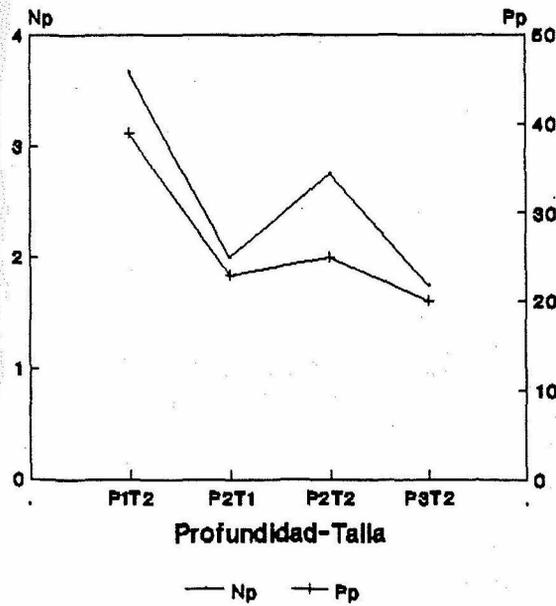
(a)

P. rissoanus
Int. alimentaria. Diversidad



(b)

P. rissoanus
Np. Pp



(c)

Fig 3-34- Variaciones de la dieta de *Polyacanthonotus rissoanus* por profundidades y tallas. P1: 1000-1400m, P2: 1400-1800m, P3: 1800-2200m. 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).