

Tabla 3-15. Composición anual cualitativa y cuantitativa de la dieta de *Coelorhynchus occa*.

ESTOMAGOS	EST. VACIOS	COEF. VAC.	INT. ALIM.	DIV. ALIM.	Nº. PRESAS	PESO PRESAS	Nº MED./EST.	PESO MED./EST.	PESO MED./IND.
NT	NV	V	Kim	H	np	p	Np	Pp	Pm
15	4	26.67	0.1786	3.3614	75	0.2121	6.82	0.0193	0.0028

ESPECIE PRESA	OCUR	OCUR (%)	NUM	NUM /EST	NUM (%)	PES gr.	PES /EST	PES (%)	IRI	IRPI
MOLLUSCA	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0024	0.0002	1.13	22.41	0.14
Mollusca indeterminado	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0024	0.0002	1.13	22.41	0.42
ANNELIDA	7	63.64	7	0.64	9.33	0.1262	0.0115	59.50	4380.32	27.28
POLYCHAETA	7	63.64	7	0.64	9.33	0.1262	0.0115	59.50	4380.32	36.50
Polychaeta indeterminado	5	45.45	5	0.45	6.67	0.0396	0.0036	18.67	1151.69	21.71
Aglaophanius sp.	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0835	0.0076	39.37	370.01	6.98
Glycera sp.	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0031	0.0003	1.46	25.41	0.48
ARTHROPODA CRUSTACEA	11	100.00	63	5.73	84.00	0.0664	0.0060	31.31	11530.60	73.82
COPEPODA	10	90.91	18	1.64	24.00	0.0071	0.0006	3.35	2486.13	20.72
Copepoda indeterminado	3	27.27	5	0.45	6.67	0.0018	0.0002	0.85	204.96	3.86
Copepoda Calanoida	7	63.64	13	1.18	17.33	0.0053	0.0005	2.50	1262.05	23.80
AMPHIPODA	8	72.73	23	2.09	30.67	0.0320	0.0029	15.09	3327.56	27.73
AMPH. GAMMARIDEA	8	72.73	23	2.09	30.67	0.0320	0.0029	15.09	3327.56	27.73
Amph. Gammaridea indeterminado	5	45.45	5	0.45	6.67	0.0096	0.0009	4.53	508.77	9.59
Orchomene humilis	1	9.09	4	0.36	5.33	0.0012	0.0001	0.57	53.63	1.01
Bruzellia typica	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0014	0.0001	0.66	18.12	0.34
Idunella pirata	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0002	0.0000	0.09	12.98	0.24
Rhachotropis sp.	4	36.36	8	0.73	10.67	0.0120	0.0011	5.66	593.61	11.19
Eusirus longipes	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0011	0.0001	0.52	16.84	0.32
Monoculodes sp.	1	9.09	3	0.27	4.00	0.0065	0.0006	3.06	64.22	1.21
ISOPODA	4	36.36	5	0.45	6.67	0.0124	0.0011	5.85	455.02	3.79
Isopoda indeterminado	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0005	0.0000	0.24	14.26	0.27
Anthuridae	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0002	0.0000	0.09	12.98	0.24
Cirolana borealis	1	9.09	2	0.18	2.67	0.0092	0.0008	4.34	63.67	1.20
Ilyarachna sp.	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0025	0.0002	1.18	22.84	0.43
TANAIDACEA	2	18.18	2	0.18	2.67	0.0022	0.0002	1.04	67.34	0.56
Apeudes sp.	2	18.18	2	0.18	2.67	0.0022	0.0002	1.04	67.34	1.27
CUMACEA	2	18.18	2	0.18	2.67	0.0013	0.0001	0.61	59.63	0.50
Cumacea indeterminado	2	18.18	2	0.18	2.67	0.0013	0.0001	0.61	59.63	1.12
MYSIDACEA	6	54.55	12	1.09	16.00	0.0068	0.0006	3.21	1047.60	8.73
Mysidacea indeterminado	5	45.45	6	0.55	8.00	0.0029	0.0003	1.37	425.79	8.03
Parapseudomma sp.	2	18.18	6	0.55	8.00	0.0039	0.0004	1.84	178.89	3.37
DECAPODA	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0046	0.0004	2.17	31.84	0.27
DECAPODA ANOMURA REPTANTIA	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0046	0.0004	2.17	31.84	0.27
Dec. Ano. Rep. indeterminado	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0046	0.0004	2.17	31.84	0.60
ECHINODERMATA	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0002	0.0000	0.09	12.98	0.08
Ophiuroidea	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0002	0.0000	0.09	12.98	0.24
ESCAMAS DE PECES	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0001	0.0000	0.05	12.55	0.24
RESTOS VARIOS	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0054	0.0005	2.55	35.27	0.67
TEJIDO INIDENTIFICABLE	1	9.09	1	0.09	1.33	0.0114	0.0010	5.37	60.98	1.15
BATIBENTICO	8	72.73	42	3.82	56.00	0.1360	0.0124	64.12	8736.05	54.59
ENDOBENTOS-INFAUNA	6	54.55	8	0.73	10.67	0.0993	0.0090	46.82	3135.50	22.06
EPIBENTOS	7	63.64	22	2.00	29.33	0.0299	0.0027	14.10	2763.76	19.44
SUPRABENTOS-NECTOBENTOS	6	54.55	12	1.09	16.00	0.0068	0.0006	3.21	1047.60	7.37
BATIPELAGICO	7	63.64	13	1.18	17.33	0.0053	0.0005	2.50	1262.05	7.89
PLANCTONICO	7	63.64	13	1.18	17.33	0.0053	0.0005	2.50	1262.05	8.88
ESPECIES SIN INFORMACION	11	100.00	20	1.82	26.67	0.0708	0.0064	33.38	6004.71	42.23

b) Variaciones de la dieta en función de la profundidad.

Los ejemplares han sido recogidos entre 1000 y 1600 m de profundidad, estando distribuidos de manera uniforme en dos intervalos:

- 1000-1400 m (10 ejemplares).
- 1400-1800 m (5 ejemplares).

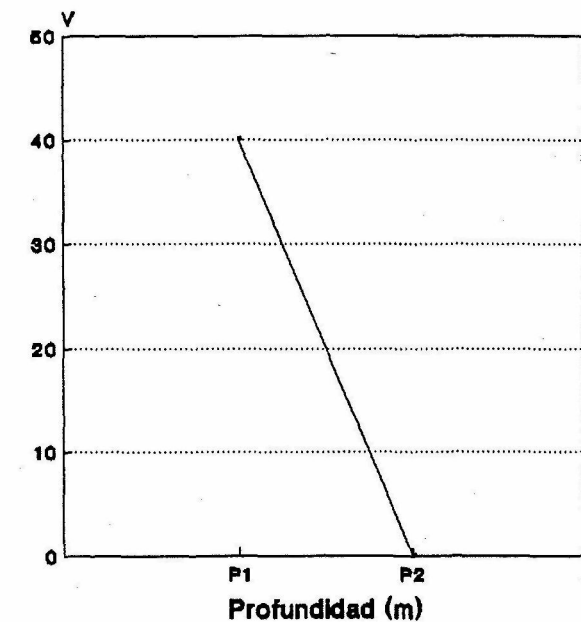
Los resultados que se dan aquí son meramente orientativos ya que el número de estómagos con alimento es muy pequeño (6 y 5 respectivamente) y por tanto los resultados no pueden ser considerados concluyentes.

El coeficiente de vacuidad (fig 3-52-a) disminuye con la profundidad del 40% al 0% pero no es significativo. La diversidad alimentaria prácticamente se mantiene igual, aunque se observa un ligero incremento con la profundidad. El índice de intensidad alimentaria desciende bruscamente (fig 3-52-b) debido al descenso tanto del número como del peso medio de presas por estómago (fig 3-52-c), pero sólo la disminución del peso es significativa (K-S, $p < 0.01$).

En la figura 3-53 se observa como el endobentos disminuye en importancia a 1400-1800 m debido a la menor captura de poliquetos como *Aglaophanius* sp. tal como se aprecia en la figura 3-54. El epibentos aumenta en importancia debido al notable aumento de capturas de *Rhachotropis* sp. con la profundidad. Los copépodos calanoideos se capturan menos a 1400-1800 m y son la causa de la disminución en importancia de las presas planctónicas.

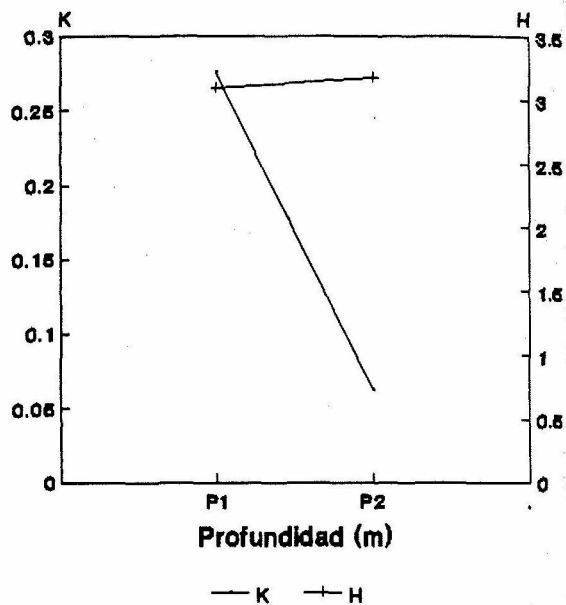
Aunque las diferencias entre las categorías ecológicas en las dos profundidades son significativas ($X^2=22.513$, $gl=3$, $p < 0.01$), si atendemos sólo al carácter béntico y pelágico estas diferencias no existen ($p > 0.05$), lo que indica que los cambios se dan de un tipo de presas bénticas a otro. De todas formas el solapamiento entre las cuatro categorías ecológicas es elevado (0.73). El solapamiento de la dieta entre especies-presa, sin embargo, es muy bajo (0.27).

C. occa Vacuidad



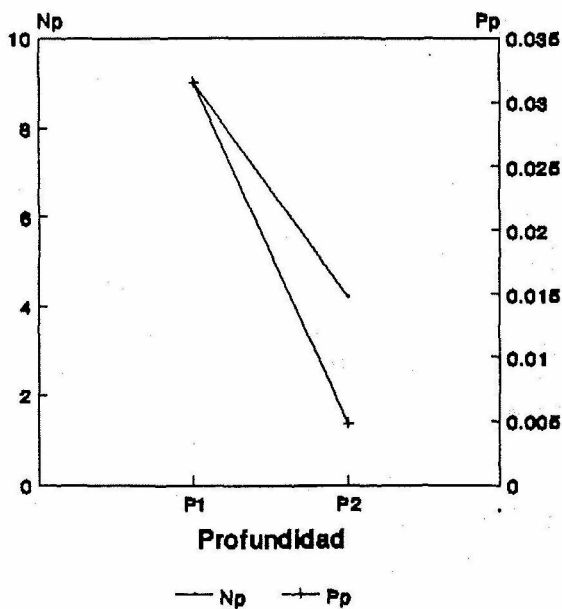
(a)

C. occa Int. alimentaria y Diversidad



(b)

C. occa Np. Pp



(c) Fig 3-52- Variaciones de la dieta de *Coelorhynchus occa* por profundidades. P1: 1000-1400m, P2: 1400-1800m. (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. occa Cat. Ecológicas

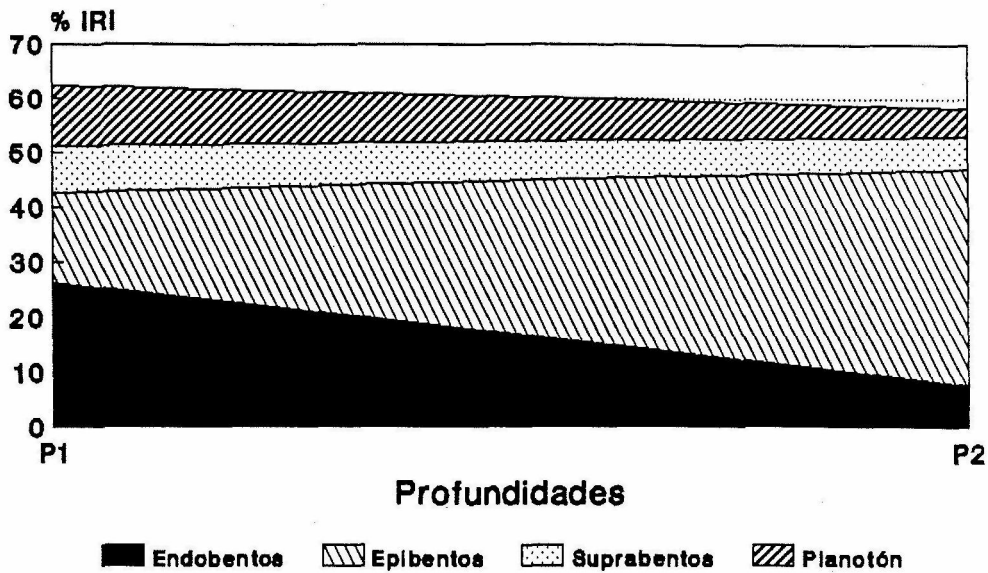


Fig 3-53- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Coelorhynchus occa* por profundidades. P1: 1000-1400m, P2: 1400-1800m.

C. occa %IRI presas

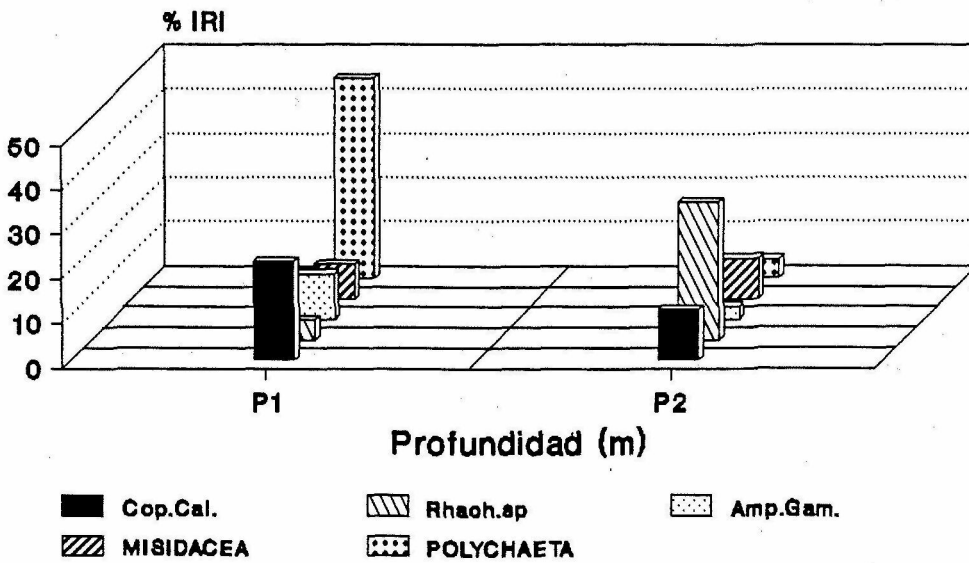


Fig 3-54- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

2.- Discusión

Coelorhynchus occa es un depredador eurífago, capaz por tanto de consumir una variedad de presas bastante importante como lo demuestra su alto índice de diversidad. El número medio de presas por estómago y el coeficiente de vacuidad encajan dentro de los valores descritos por Sorbe (1972) para los peces carnívoros eurípagos.

La composición global de la dieta concuerda en cuanto a los grupos presa encontrados, con los de Mauchline y Gordon (1984a) en ejemplares noratlánticos. Los grupos presa principales son políquetos y anfípodos; los copépodos son presas secundarias y misidáceos y los demás grupos son accidentales. Sin embargo, en los ejemplares atlánticos, los copépodos son principales y poliquetos, anfípodos y misidáceos son secundarias. Estas diferencias son debidas en parte a que Mauchline y Gordon (1984) no tienen en cuenta el peso, que hace cambiar notablemente el orden de los grupos preferentes. Atendiendo a una categoría taxonómica inferior, son los copépodos calanoideos los más consumidos por los ejemplares mediterráneos.

Todos los datos existentes sobre la alimentación de esta especie se centran en ejemplares atlánticos: Du Buit (1978), en tres ejemplares del Atlántico Norte, encuentra que es un consumidor de la epifauna (anfípodos e isópodos). Marshall y Merret (1977), en un sólo ejemplar del NO de Africa encuentran poliquetos y crustáceos, McLellan (1977) en 2 *Coelorhynchus occa* sólo encuentra isópodos y poliquetos, Marshall e Iwamoto (1973) encuentran mictófidios y decápodos en tres ejemplares. Estos datos indican que en ciertas regiones, como en el último caso, hay variaciones en la dieta y *Coelorhynchus occa* se alimenta de presas más grandes, pero en prácticamente todos los casos se alimenta de presas pequeñas y, al igual que en nuestros ejemplares, coge las presas del bentos, principalmente del endobentos y epibentos teniendo el plancton cierta importancia.

A pesar del escaso número de ejemplares analizados, se observa una variación de la alimentación con la profundidad. El endobentos, caracterizado principalmente por los poliquetos, es consumido más a menudo a menos profundidad, mientras que a más profundidad aumenta la importancia del epibentos, debido a anfípodos como *Rhachotropis* sp. La importancia relativa del plancton disminuye con el aumento de profundidad, aunque los copépodos globalmente aumentan a 1400-1800

m, como ocurre con los ejemplares atlánticos analizados por Mauchline y Gordon (1984). Parece que con el aumento de profundidad existe una tendencia a alimentarse de presas cada vez más desligadas del substrato.

3.1.9. *Coryphaenoides guentheri*

1.- Resultados

a) Composición global de la dieta.

Se han analizado 612 ejemplares de *Coryphaenoides guentheri* (tabla 3-16), recogidos por debajo de 1400 m de profundidad, de los cuales 118 presentaban el estómago evaginado. De los 494 restantes, 76 presentaban el estómago vacío lo que se traduce en una vacuidad del 15.38%.

Se han encontrado 2286 presas que pesaban 2.8492 g, lo que da un número medio de presas por estómago de 5.47 con un peso medio de 0.0068 g/estómago. La diversidad alimentaria de la especie es alta ($H=3.43$).

Los grupos-presa más importantes en número y frecuencia de capturas son anfípodos y cumáceos. En peso se sitúan en primer lugar los anfípodos (25.90%) seguidos de los poliquetos (23.76%) y en tercer lugar de los decápodos (13.88%) que, al no ser un grupo capturado con asiduidad, son totalmente accidentales en cuanto al porcentaje de IRI. Atendiendo a la importancia relativa, los grupos-presa principales son anfípodos y cumáceos con %IRI de 46.92% y 22.09%; los secundarios son los poliquetos y los demás son accidentales.

En cuanto a las especies-presa, cumáceos indeterminados, anfípodos gammarianos y *Pseudotiron bovieri* son los que se capturan más a menudo y en mayor número. Los poliquetos indeterminados presentan la mayor importancia en peso (13,88%) lo que los coloca en la segunda presa preferente de la dieta detrás de los cumáceos indeterminados, pasando los anfípodos gammarianos a tercer lugar. *Pontophilus norvegicus* es la segunda presa en peso (9.52%), pero al capturarse muy poco es una presa totalmente accidental (%IRI=0.44). Como especies-presa secundarias de la dieta están *Pseudotiron bouvieri* (%IRI=11.18) y *Rhachotropis* sp. (%IRI=8.89); las demás son accidentales.

La dieta está dominada por las presas batibénticas, sobre todo del epibentos (%IRI=38.05) (anfípodos gammarianos, *Pseudotiron bouvieri*, *Rhachotropis* sp.) y endobentos (%IRI=27.61) (cumáceos), siendo las batipelágicas totalmente accidentales (%IRI=2.13).

