

3.1.16. *Cataetyx alleni*

1.- Resultados

a) Composición global de la dieta.

Se han analizado 415 ejemplares de *Cataetyx alleni*, de éstos 197 presentaban el estómago evaginado, y de los 218 restantes, 136 lo presentaban vacío, lo que nos da un coeficiente de vacuidad muy elevado (62,39%) (tabla 3-25). Los 82 estómagos con alimento presentaban 192 presas que pesaban 1.3158 gr en total. El número medio de presas por estómago es de 2.34 y el peso medio de las mismas por estómago de 0.0160 gr.

El grupo de presas más frecuentemente capturado son los isópodos, seguido de los anfípodos, que son los que mayor porcentaje en número tienen; ambos son los grupos preferentes en la dieta de *Cataetyx alleni*.

Los decápodos son secundarios en la dieta y su importancia se debe a ser el primer grupo en peso, aunque se capturan en menor número y frecuencia que los poliquetos que son ya accidentales con un %IRI del 8.94. Los demás grupos-presa son totalmente accidentales con un %IRI inferior al 3%. Los peces osteíctios merecen especial atención por el importante aporte en peso de un Moridae encontrado (%P= 22.10), pero el hecho de ser una única captura hace que se trate de una captura accidental.

Como especies-presa, los isópodos indeterminados son los más abundantes en cuanto a número y frecuencia de capturas y son los terceros en importancia en peso, por lo que constituyen la presa preferente de *Cataetyx alleni* (%IRI= 20.36); tras ellos se sitúan *Ilyarachna longicornis*, segunda especie-presa en frecuencia de capturas (F = 14.63) junto con poliquetos indeterminados, anfípodos gammarianos y *Calocaris macandreae*. *Calocaris macandreae* debe su importancia a su peso, ya que es una de las presas más grandes después del Moridae capturado (p= 8.43%). Como especies-presa secundarias tenemos a los isópodos de la familia Euricopidae, *Gnathia* sp., el decápodo Paguridae, el pez Moridae, el poliqueto Aphroditomorfa y misidáceos indeterminados, que oscilan en unos %IRI entre 5.49 y 2.3. Todos los demás son accidentales en la dieta.

Tabla 3-25. Composición anual cualitativa y cuantitativa de la dieta de *Cataetx alleni*.

ESTOMAGOS		EST. VACIOS	COEF. VAC.	INT. ALIM.	DIV. ALIM.	N° PRESAS	PESO PRESAS			N° MED./EST.	PESO MED./EST.		PESO MED./IND.									
NT	NV	V	Kim	H	np	p			Np	Pp		Pm										
218	136	62.39	0.1778	4.0919	192	1.3158			2.34	0.0160		0.0069										
ESPECIE PRESA													OCUR	OCUR (%)	NUM	NUM /EST	NUM (%)	PES gr.	PES /EST	PES (%)	IRI	% IRI
ANNELIDA	20	24.39	24	0.29	12.50	0.0392	0.0005	2.98	377.54	3.23												
POLYCHAETA	20	24.39	24	0.29	12.50	0.0392	0.0005	2.98	377.54	8.94												
Aphroditomorfa	5	6.10	7	0.09	3.65	0.0083	0.0001	0.63	26.08	3.14												
Nereidae	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0055	0.0001	0.42	1.14	0.10												
Polychaeta indeterminado	12	14.63	13	0.16	6.77	0.0112	0.0001	0.85	111.54	19.09												
Eunicidae	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0072	0.0001	0.55	1.30	0.12												
Glycera sp.	1	1.22	2	0.02	1.04	0.0070	0.0001	0.53	1.92	0.17												
ARTHROPODA CRUSTACEA	76	92.68	162	1.98	84.38	0.4835	0.0059	36.75	11225.82	96.11												
Crustacea indeterminado	6	7.32	6	0.07	3.13	0.0329	0.0004	2.50	41.16	1.69												
COPEPODA	7	8.54	7	0.09	3.65	0.0024	0.0000	0.18	32.68	0.77												
Copepoda indeterminado	3	3.66	3	0.04	1.56	0.0007	0.0000	0.05	5.91	0.53												
Copepoda Calanoida	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0017	0.0000	0.13	10.79	0.97												
AMPHIPODA	34	41.46	59	0.72	30.73	0.0437	0.0005	3.32	1411.84	33.44												
Amphipoda indeterminado	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0010	0.0000	0.08	0.73	0.07												
AMPH. GAMMARIDEA	33	40.24	58	0.71	30.21	0.0427	0.0005	3.25	1346.30	36.10												
Amph. Gammaridea indeterminado	10	12.20	10	0.12	5.21	0.0141	0.0002	1.07	76.58	6.87												
Orchomene humilis	1	1.22	17	0.21	8.851	0.0056	0.0001	0.43	11.32	1.03												
Orchomene sp.	2	2.44	3	0.04	1.56	0.0013	0.0000	0.10	4.05	0.36												
Lyssianasidae	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0001	0.0000	0.01	0.64	0.06												
Bruzelia typica	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0010	0.0000	0.08	0.73	0.07												
Pseudotiron bouvieri	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0021	0.0000	0.16	10.94	0.98												
Lepechinella echinata	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0008	0.0000	0.06	0.71	0.06												
Idunella pirata	3	3.66	4	0.05	2.08	0.0009	0.0000	0.07	7.87	0.71												
Rhachotropis caeca	3	3.66	3	0.04	1.56	0.0049	0.0001	0.37	7.08	0.63												
Rhachotropis sp.	3	3.66	4	0.05	2.08	0.0019	0.0000	0.14	8.15	0.73												
Eusirus longipes	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0050	0.0001	0.38	12.02	1.08												
Monoculodes sp.	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0016	0.0000	0.12	10.76	0.96												
Oediceropsis brevicornis	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0016	0.0000	0.12	0.78	0.07												
Melphidippella macra	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0018	0.0000	0.14	0.80	0.07												
ISOPODA	39	47.56	57	0.70	29.69	0.0451	0.0006	3.43	1574.99	37.31												
Isopoda indeterminado	17	20.73	19	0.23	9.90	0.0139	0.0002	1.06	227.06	20.36												
Gnathia sp.	9	10.98	9	0.11	4.69	0.0017	0.0000	0.13	52.87	4.74												
Eurycope murrayi	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0025	0.0000	0.19	0.87	0.08												
Eurycopidae	7	8.54	13	0.16	6.77	0.0053	0.0001	0.40	61.24	5.49												
Ilyarachna longicornis	12	14.63	14	0.17	7.29	0.0210	0.0003	1.60	130.06	11.66												
Janirella sp.	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0007	0.0000	0.05	0.70	0.06												
TANAIDACEA	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0028	0.0000	0.21	0.89	0.08												
Apseudidae	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0028	0.0000	0.21	0.89	0.08												
CUMACEA	3	3.66	3	0.04	1.56	0.0022	0.0000	0.17	6.33	0.55												
Leucon longirostris	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0012	0.0000	0.09	0.75	0.07												
Diastylodes sp.	2	2.44	2	0.02	1.04	0.0010	0.0000	0.08	2.73	0.24												
MYSIDACEA	12	14.63	13	0.16	6.77	0.0118	0.0001	0.90	112.21	2.66												
Mysidacea indeterminado	6	7.32	6	0.07	3.13	0.0054	0.0001	0.41	25.87	2.32												
Erythrospis sp.	1	1.22	1	0.01	0.52	0.0004	0.0000	0.03	0.67	0.06												
Parapseudomma sp.	5	6.10	6	0.07	3.13	0.0060	0.0001	0.46	21.84	1.96												
DECAPODA	14	17.07	16	0.20	8.33	0.3426	0.0042	26.04	586.82	13.90												
Decapoda indeterminado	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0498	0.0006	3.78	28.62	2.57												
DECAPODA NATANTIA	2	2.44	3	0.04	1.56	0.0970	0.0012	7.37	21.79	0.58												
Pontophilus norvegicus	2	2.44	3	0.04	1.56	0.0970	0.0012	7.37	21.79	1.05												
DECAPODA MACRURA REPTANTIA	5	6.10	5	0.06	2.60	0.1109	0.0014	8.43	67.27	1.80												
Calocaris macandreae	5	6.10	5	0.06	2.60	0.1109	0.0014	8.43	67.27	6.03												
DECAPODA ANOMURA REPTANTIA	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0849	0.0010	6.45	41.64	1.12												
Paguridae	4	4.88	4	0.05	2.08	0.0849	0.0010	6.45	41.64	3.73												
PISCES OSTEICHTHYES	1	1.22	1	0.01	0.52	0.2908	0.0035	22.10	27.59	0.24												
Moridae	1	1.22	1	0.01	0.52	0.2908	0.0035	22.10	27.59	2.47												
RESTOS VARIOS	1	1.22	5	0.06	2.60	0.5023	0.0061	38.17	49.73	4.46												
BATIBENTICO	53	64.63	112	1.37	58.33	0.3896	0.0048	29.61	5684.10	52.15												
ENDOBENTOS-INFANUA	11	13.41	13	0.16	6.77	0.1356	0.0017	10.31	229.07	2.71												
EPIBENTOS	41	50.00	83	1.01	43.23	0.1452	0.0018	11.04	2713.21	32.14												
SUPRABENTOS-NECTOBENTOS	14	17.07	16	0.20	8.33	0.1088	0.0013	8.27	283.45	3.36												
BATIPELAGICO	5	6.10	5	0.06	2.60	0.0042	0.0001	0.32	17.83	0.16												
PLANCTONICO	5	6.10	5	0.06	2.60	0.0042	0.0001	0.32	17.83	0.21												
BENTOPELAGICO	1	1.22	1	0.01	0.52	0.2908	0.0035	22.10	27.59	0.33												
ESPECIES SIN INFORMACION	49	59.76	74	0.90	38.54	0.6312	0.0077	47.97	5169.65	61.25												

A pesar de tener un alto porcentaje de especies sin información acerca de su categoría ecológica (%IRI= 47.36) podemos afirmar que la dieta está dominada por las especies batibénticas (%IRI= 52.15), frente a las pelágicas (%IRI= 0.16) o bentopelágicas (%IRI= 0.33) que tienen una escasa incidencia. Es el epibentos el que domina sobre todas las demás categorías, debido principalmente a presas como los isópodos o los poliquetos.

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

Debido al elevado porcentaje de vacuidad, sólo se han analizado dos rangos de profundidad para que el número de ejemplares fuese elevado:

- 1000-1400 m (116 ejemplares).
- 1400-1800 m (95 ejemplares).

El coeficiente de vacuidad (fig 3-88-a) apenas varía de una profundidad a otra ($X^2 = 0.0099$, $p > 0.05$).

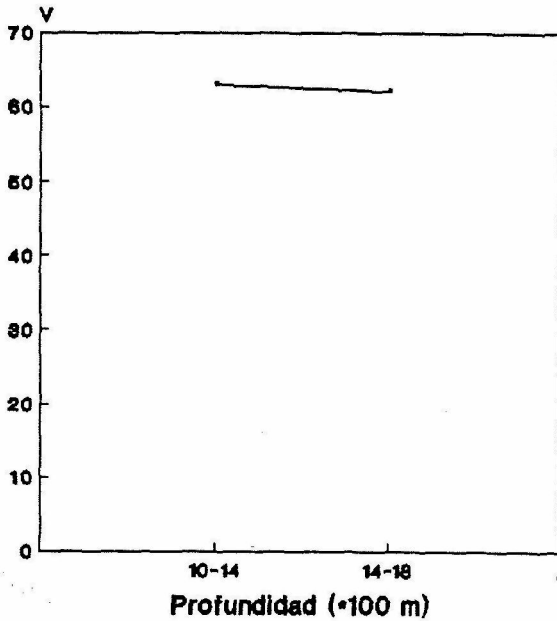
La diversidad es alta en ambos casos (fig 3-88-b) y tampoco presenta grandes cambios con la profundidad. El índice de intensidad alimentaria (K) disminuye con el aumento de profundidad, pero no significativamente ($T = 1.17$, $gl = 56.28$, $p > 0.05$).

El número medio de presas por estómago (fig 3-88-c) aumenta no significativamente con la profundidad y el peso medio de presas por estómago disminuye, y es el causante de la disminución observada en K. Esta disminución en el P es debido a que la presa *Calocaris macandreae* (importante en peso) sólo se captura hasta 1000-1400 m y luego desaparece.

En la figura 3-89 vemos que la variación en cuanto a las categorías ecológicas de las presas no es muy notable ($X^2 = 0.892$, $gl = 1$, $p > 0.05$). El hecho de que a 1000-1400 m haya un porcentaje elevado de especies sin información (54.97% de IRI) no variará mucho los resultados ya que estas especies son principalmente isópodos indeterminados, poliquetos y anfípodos gammarianos que prácticamente seguro son bentónicos, principalmente del epibentos.

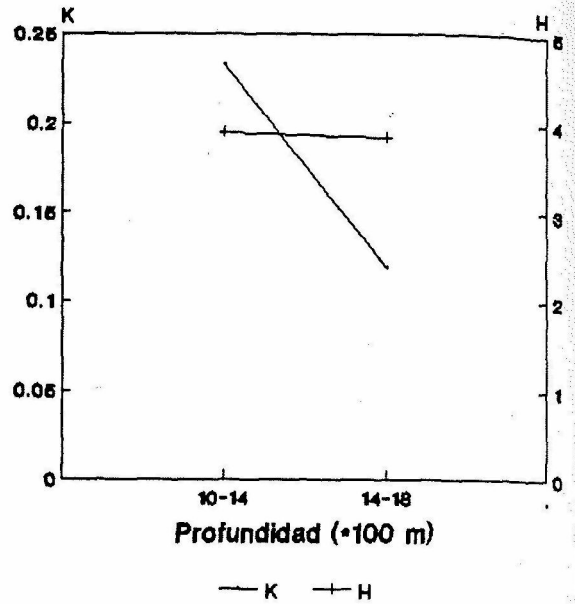
En la figura 3-90 observamos como isópodos indeterminados, poliquetos indeterminados y *Calocaris macandreae* son sustituidos por *Ilyarachna longicornis* y anfípodos gammarianos, de forma significativa ($X^2 = 27.21$, $gl = 5$, $p < 0.01$). El aumento de la categoría "epibentos" se debe al aumento en la captura de *Ilyarachna longicornis*.

C. alleni
Vacuidad



(a)

C. alleni
Int. alimentaria y Diversidad



(b)

C. alleni
Np. Pp

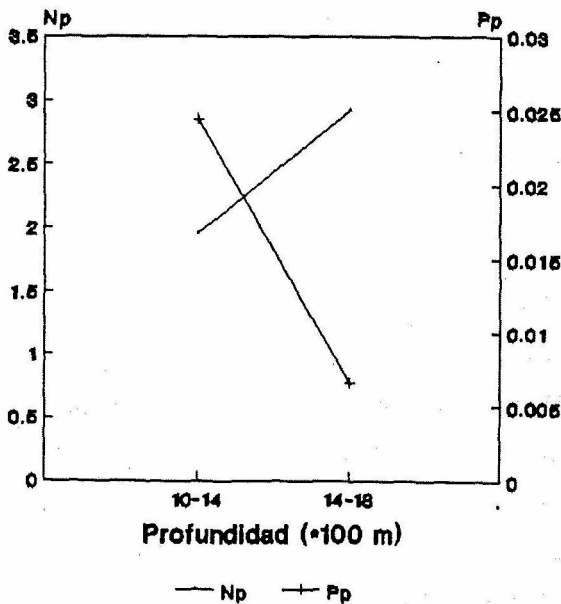


Fig 3-88- Variaciones de la dieta de *Cataetyx alleni* por profundidades. (a)- Coeficiente de vacuidad (V). (b)- Intensidad (K) y diversidad (H) alimentarias. (c)- Número medio de presas por estómago (Np) y peso medio de presas por estómago (Pp).

C. alleni Cat. ecológicas

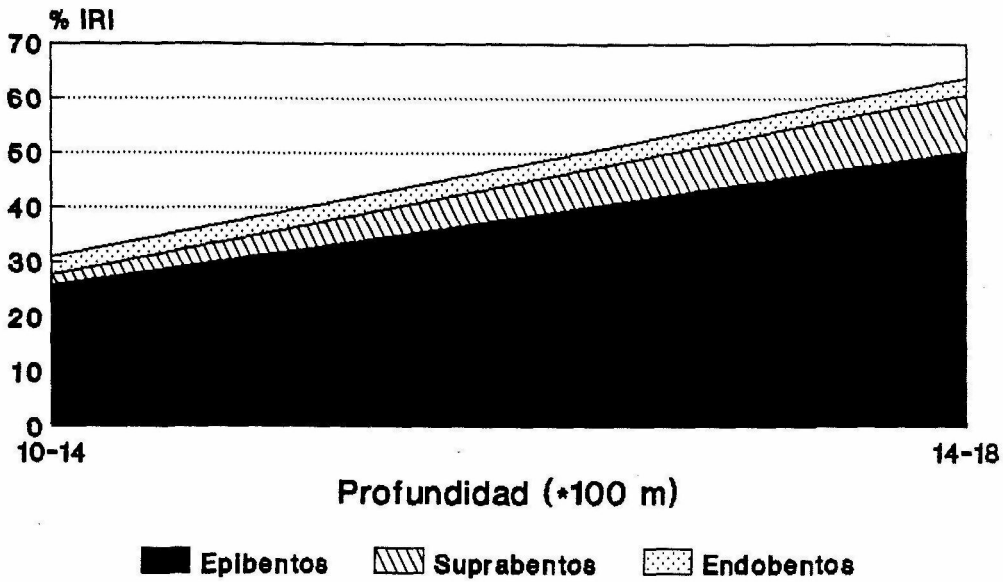


Fig 3-89- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Catetyx alleni* por profundidades.

C. alleni %IRI presas

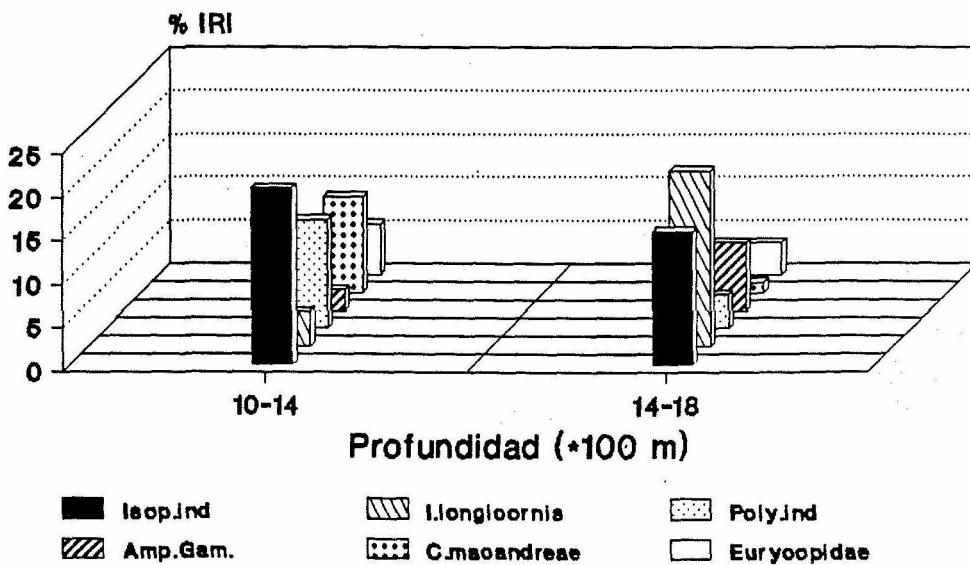


Fig 3-90- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.

El solapamiento entre las especies-presa de las dos profundidades es muy bajo (0.39), se hace algo mayor si se aplica a las categorías ecológicas de las presas (0.67).

c) Variación de la dieta en función de la talla.

Cataetix alleni madura aproximadamente a una longitud estándar (LS) de 70 mm. (observaciones personales).

Se han analizado dos intervalos de talla:

- T1: Inmaduros, de 33 a 70 mm de LS.
- T2: Maduros, de 70 a 128 mm de LS.

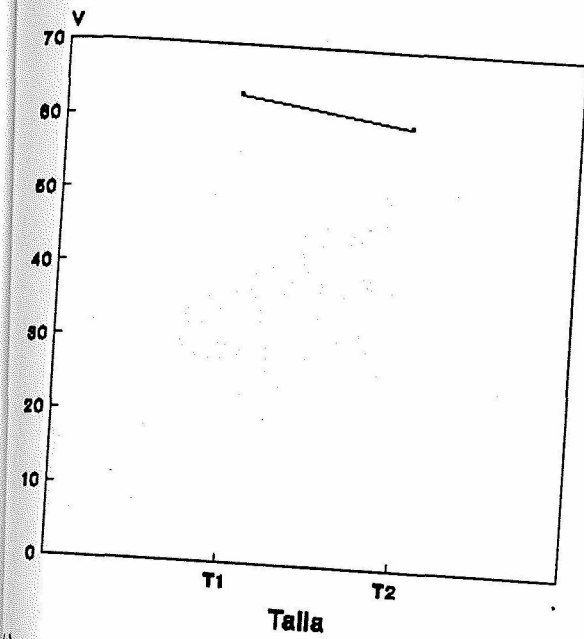
El coeficiente de vacuidad, varía poco con la talla (fig 3-91-a) de forma no significativa ($p > 0.05$).

La diversidad es elevada para los individuos maduros y algo menor para los inmaduros (fig 3-91-b). El índice de intensidad alimentaria medio presenta un aumento no significativo en T2, debido al notable aumento del peso medio de presas por estómago (fig 3-91-c) que es significativo (T-test y posterior K-S = 1.779, $p < 0.01$). El número medio de presas por estómago aumenta ligeramente de forma no significativa (T-test y posterior K-S = 0.451, $p > 0,05$) en la T2.

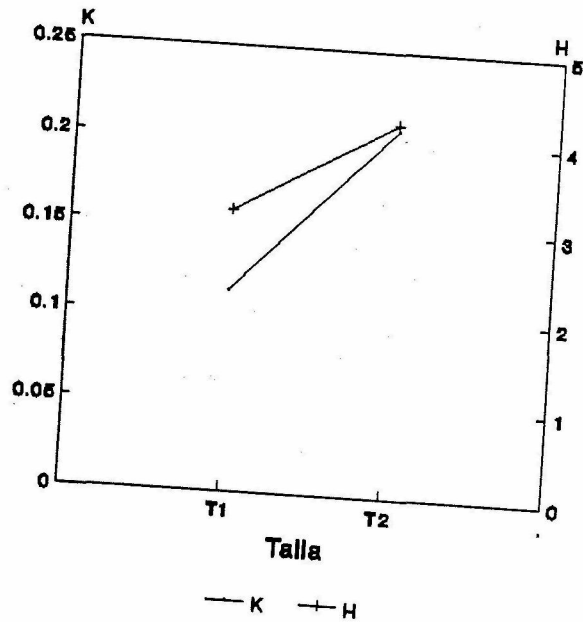
En la figura 3-92, y a pesar del gran porcentaje de presas sin información, vemos como las categorías ecológicas no varían apenas en proporción. No hay diferencias significativas entre las dos tallas ($X^2 = 0.002$, $gl = 1$, $p > 0.05$). El ligero aumento del endobentos en T2, es debido a la captura de *Calocaris macandreae* por ejemplares de esta talla (fig 3-93). Dicha presa no aparece en los individuos inmaduros debido a su gran tamaño.

Las diferencias que existen entre las especies-presa (fig 3-93) son altamente significativas ($X^2 = 33.792$, $gl = 5$, $p < 0,01$). Debido a esto apenas existe solapamiento en la dieta de las tallas y el coeficiente de solapamiento es bajo (0.45), sin embargo el solapamiento entre las categorías ecológicas de las presas de las dos tallas es elevado (0.76).

C. alleni
Vacuidad



C. alleni
Int. alimentaria y Diversidad



(b)

C. alleni
Np. Pp

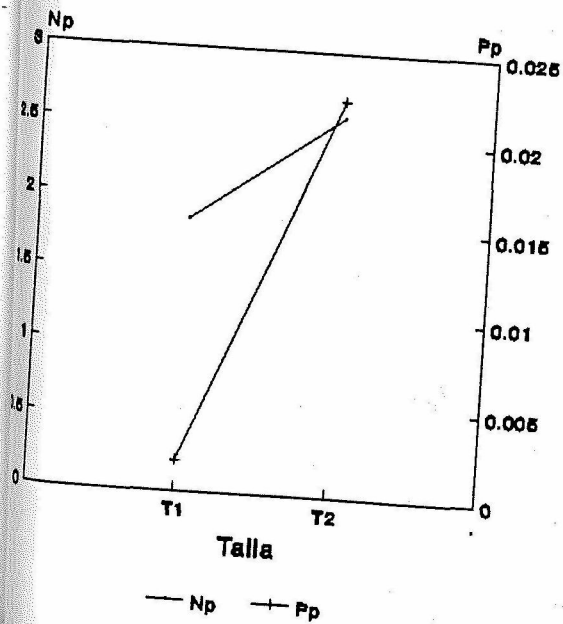


Fig 3-91- Variaciones de la dieta de *Cataetys alleni* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2. (a)- Coeficiente de vacuidad (V). (b)- Intensidad (K) y diversidad (H) alimentarias. (c)- Número medio de presas por estómago (Np) y peso medio de presas por estómago (Pp).

C. alleni

Cat. ecológicas

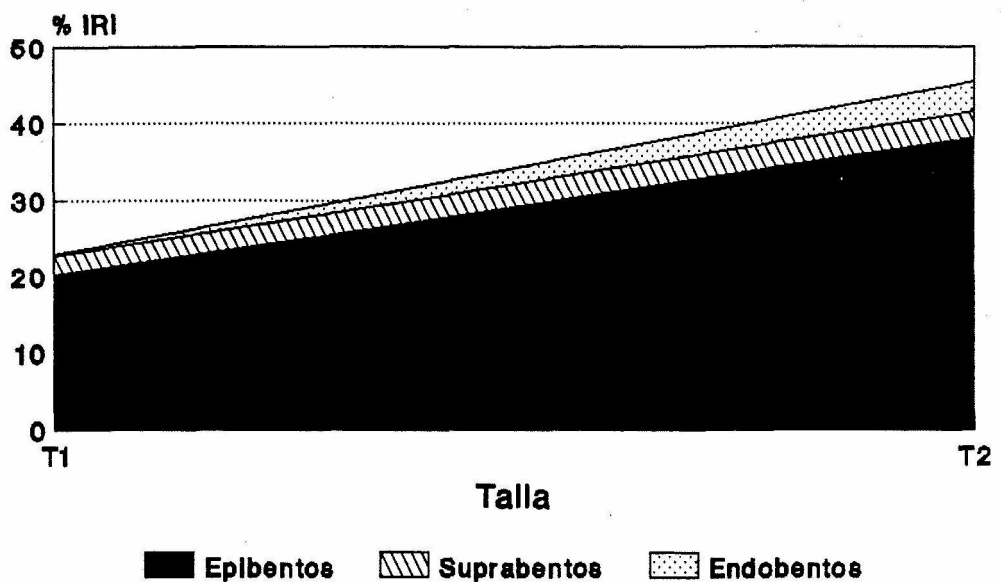


Fig 3-92- Distribución del %IRI de las categorías ecológicas de las presas de *Cataetyx alleni* por tallas. T1: talla 1, T2: talla 2.

C. alleni

%IRI presas

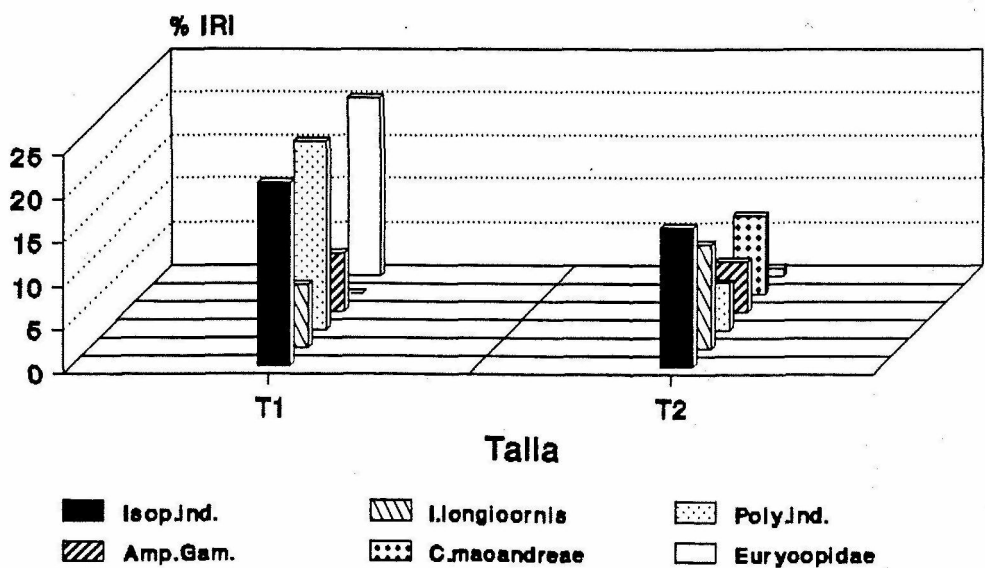


Fig 3-93- Representación gráfica de las variaciones de la dieta en relación al %IRI de las especies-presa o grupos-presa más importantes.