

## Distribución de larvas de Crustáceos Decápodos de la costa de Cataluña

X. FUSTÉ

Instituto de Ciencias del Mar. Paseo Nacional, s/n.  
08003 Barcelona, España.

*Palabras clave:* Distribución, Crustáceos, Decápodos, larvas, NE España.

*Key words:* Distribution, Crustacea, Decapoda, larvae, NE Spain.

**RESUMEN:** Se analiza la distribución de las larvas de Crustáceos Decápodos capturados durante las campañas oceanográficas «BARCELONA» (septiembre de 1982 — julio de 1983) realizadas en la costa de Cataluña. Se relacionan las poblaciones larvarias con los valores de clorofila *a* y la profundidad.

**SUMMARY:** DISTRIBUTION OF CRUSTACEA DECAPODA LARVAE OF THE CATALONIAN COAST.—The present work analyses the larvae of Crustacea Decapoda caught out during the «BARCELONA» oceanographic cruises (September 1982-July 1983) in Catalonia coast (West Mediterranean); evidence is shown on the relationship between larvae and environmental factors (clor. *a* and depth).

### INTRODUCCIÓN

A lo largo del período comprendido entre septiembre de 1982 y julio de 1983, se llevó a cabo un estudio ecológico de la zona costera catalana con el objeto de conocer la estructura y función del ecosistema marino de la zona.

Desde el punto de vista del zooplancton se ha realizado ya un trabajo (ANDREU, 1984) y otros están en proceso de elaboración.

En el presente estudio se analizan las poblaciones de las larvas de Crustáceos Decápodos, grupo del meroplancton cuya evolución y dinámica juega un papel importante en relación a las poblaciones de sus adultos.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El material estudiado procede de 4 estaciones situadas en dos radiales distintas, localizadas frente a los puertos de Arenys de Mar y de Vilanova y la Geltrú (fig. 1.)

Se han analizado las muestras de la red de 0,333 mm de luz de malla de 32 pescas de plancton oblicuas, efectuadas con una red tipo BONGO de 40 cm de diámetro; las pescas se realizaron desde el fondo hasta la superficie, sobre profundidades de 50 y 200 metros.

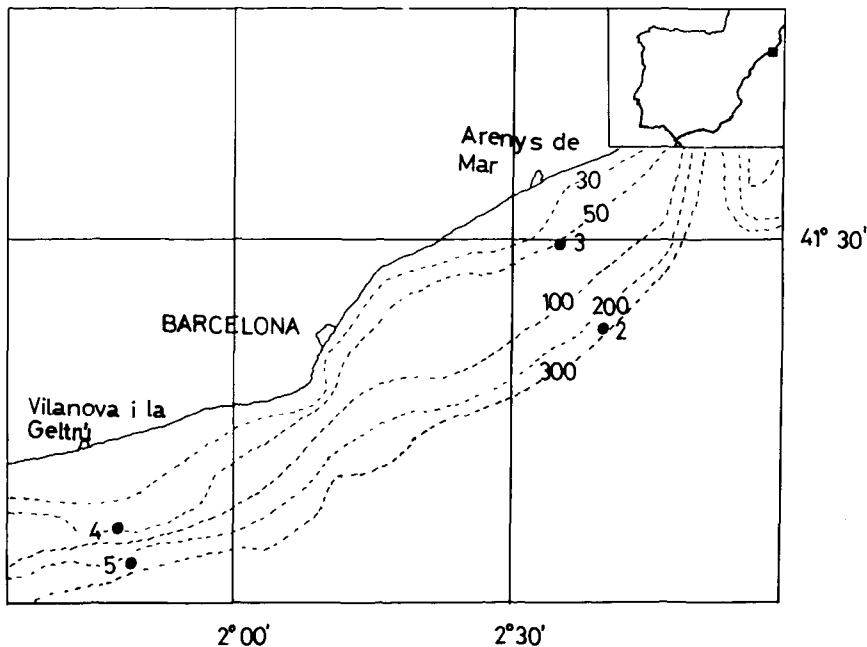


FIG. 1. — Mapa de la zona estudiada y situación de las estaciones.

Las larvas se estudiaron en fracciones alicuotas de la muestra total, excepto en algunos casos que por su escasa presencia se analizó toda la muestra. Los resultados se han expresado en indiv./1000 m<sup>3</sup>.

Se han utilizado los valores de clorofila *a* obtenidos en las 4 estaciones por el Dr. M. Delgado (datos no publicados).

## RESULTADOS

Se han observado en conjunto 55 tipos larvarios, de los que 30 han sido clasificados hasta especie, 17 hasta género y 6 a nivel de la familia (cuadro I). La distribución de los diversos grupos es la siguiente:

MACRURA NATANTIA	22
MACRURA REPTANTIA	3
ANOMURA	10
BRACHYURA	20

Las especies pertenecientes al grupo Natantia representan, en número de individuos, el 20 % del total de las larvas capturadas en este ciclo. Se distribuyen sin grandes oscilaciones cuantitativas en las 4 estaciones estudiadas, aunque predominan más en la zona nerítica.

Solamente los géneros *Plesionika* y *Processa* pueden considerarse perennes; las demás especies aparecen en su mayoría en los meses de primavera y verano, como se puede observar en el cuadro I.

Las larvas de la familia Penaidae, representada por las especies *Gennadas elegans*, *Sicyonia carinata*, *Penaeus kerathurus* y *Solenocera membranacea* se pescan en el período de febrero a mayo, aunque *Solenocera* tiene el ciclo un poco más atrasado, se resalta la aparición de larvas de *Penaeus kerathurus*. En esta misma zona, en un trabajo anterior (FUSTÉ, 1982a), no citó ningún individuo de esta especie. Posteriormente, en un estudio que se está realizando en las bahías del delta del río Ebro, tampoco se ha capturado. VIVES (1966), en la zona nerítica de la desembocadura del Ebro, la pescó con cierta frecuencia en primavera. Los trabajos realizados por SAN FELIU (1962), señalan como época de puesta de abril a septiembre.

Las tres especies que forman la sección Macrura Reptantia, *gallianassa subterranea*, *Jaxea nocturna* y *Upogebia* sp.; constituyen por si solas el 34,4 % del total del número de individuos. Aparecen en el plancton a finales de primavera y durante todo el verano.

En el cuadro I podemos observar la extraordinaria abundancia de larvas del género *Upogebia*, fundamentalmente en las estaciones de 50 metros, en septiembre. No existe bibliografía para determinar de que especie se trata.

En la costa catalana se capturan tres especies de adultos *Upogebia deltaura*, *Upogebia típica* y *Upogebia pusilla* (ZARIQUIEY, 1968). Son especies de pequeño tamaño, que viven desde escasos metros de profundidad (*Upogebia pusilla*) a 90 metros (*Upogebia típica*). El escaso interés comercial y las dificultades que aún hoy existen para distinguir las entre sí (GARCIA RASO, 1983), hace que se sepa muy poco acerca de su biología.

El grupo Anomura es cuantitativamente el más pobre (16,4 % de individuos). Predominan los Paguridos, capturados más frecuentemente en las estaciones de menor profundidad.

Las larvas de *Brachyura* constituyen el 29,1 % de total. El habitat, claramente nerítico o litoral, de sus adultos, es fundamental en su distribución batimétrica. Las larvas pelágicas de Braquiuros se capturan en su mayor parte en zonas neríticas muy cercanas a la costa, como ya han señalado RAZOULS y THIRIOT (1968) y FUSTÉ (1982, b).

A diferencia de los tres grupos citados anteriormente, estas larvas muestran una distribución anual (fig. 2), que presenta valores altos en los meses de otoño e invierno.

*Macropipus* sp. y *Goneplax rhomboides* son especies perennes en esta área.

Desde un punto de vista faunístico, cabe señalar la primera captura de algunas larvas de la especie *Dromia personata* en esta zona del Mediterráneo



Estación 3									Estación 4						Estación 5							
S	O	D	F	M	A	M	J	J	S	O	M	A	M	J	S	O	D	M	A	M	J	J
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	5	20	—	—	—	—	24	—	—	3	—	—	—	—	—	—
—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
36	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	40	—	3	—	11	10	14	—	—	—	—	7	—	3	8	3	—	—	16	24
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	66	53	27	57	34	5	100	44	35	185	394	288	120	7	17	8	6	—	96	5	32
—	—	33	—	—	—	—	—	—	—	—	19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	10	—	10	—	35	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
184	—	—	—	—	18	40	5	35	59	71	—	25	24	82	15	14	—	—	—	24	—	8
36	11	16	53	13	3	10	5	10	—	71	51	4	48	15	—	—	—	3	—	—	—	8
36	—	—	—	13	—	30	—	10	134	89	19	21	24	15	—	3	8	—	—	6	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	35	134	—	—	46	120	—	—	—	—	—	—	6	—	8
123	—	—	—	—	—	—	—	335	44	—	—	—	—	45	—	—	—	—	—	—	5	8
2115	—	—	—	—	—	160	—	235	3665	142	—	—	48	90	37	24	—	—	—	3	11	16
—	—	—	—	—	—	—	—	—	142	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	—	—	—	—	—	—	—	15	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	—	16	—	6	—	140	5	15	59	178	12	4	120	—	—	3	—	—	—	—	—	16
—	—	16	13	—	—	—	—	—	178	213	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—
221	—	—	26	23	10	40	28	10	1653	338	12	42	24	—	7	—	8	—	—	—	—	8
—	—	—	—	7	10	11	—	—	—	—	—	16	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	10	3	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	50	24	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
73	11	—	13	—	3	10	—	—	59	35	12	8	24	—	—	—	—	—	—	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
258	—	—	26	69	3	—	—	25	74	35	70	—	—	7	3	24	3	—	—	—	—	16
246	—	—	80	71	—	—	16	50	—	71	44	—	—	15	—	7	8	3	3	—	16	72
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	56
—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
172	—	199	80	68	25	10	11	50	759	694	153	8	192	90	—	21	288	12	3	37	5	8
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
22	11	83	120	37	—	30	22	125	14	213	—	21	48	—	—	35	360	3	—	18	5	168
—	—	—	—	30	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—

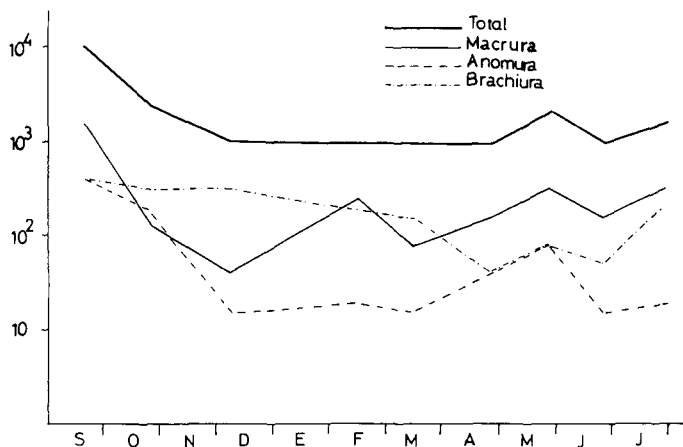


FIG. 2. — Valores medios estacionales de la densidad larvaria (total y por grupos) expresada en *indiv/1000 m<sup>3</sup>*.

Occidental. Estas larvas han sido pescadas en el mes de septiembre en la estación 4 de 50 metros de profundidad. Sus adultos son muy comunes en todas las costas de la Península Ibérica e Islas Baleares. Viven entre 10 y 30 metros de profundidad, habiéndose pescado hembras ovigeras en julio y agosto (ZARIQUIEY, 1968).

A partir de los datos de DELGADO (no publicados) se ha integrado los valores de clorofila *a* para toda la columna de agua, comparándolos con la distribución de las larvas, en cada estación (fig. 3, a, b, c y d).

En la cuatro estaciones se observa que la manifestaciones larvarias siguen con un cierto retardo la evolución de la clorofila *a* durante todo el período. Las larvas de Decápodos (excepto los Penaeidos en sus primeros estados de desarrollo), se alimentan de animales plactónicos, que a su vez se han alimentado del fitoplancton. La gran masa larvaria desarrolla un proceso parecido al del holoplancton, de manera que sus concentraciones suceden a las del plancton vegetal.

En el período abril-mayo se detecta una brusca disminución de los valores de clorofila *a*, asociada a los «blooms» de plancton gelatinoso observados en las pescas del mes de abril, lo que explica las oscilaciones y los valores anormalmente bajos de los organismos meroplanctónicos en el mes de junio.

En conjunto, y en relación con la abundancia de larvas, los máximos se dan en los meses de primavera y verano.

Respecto a su distribución espacial, el carácter nerítico de las estaciones 3 y 4 es la causa principal de su mayor abundancia larvaria, tanto en especies como en número de individuos.

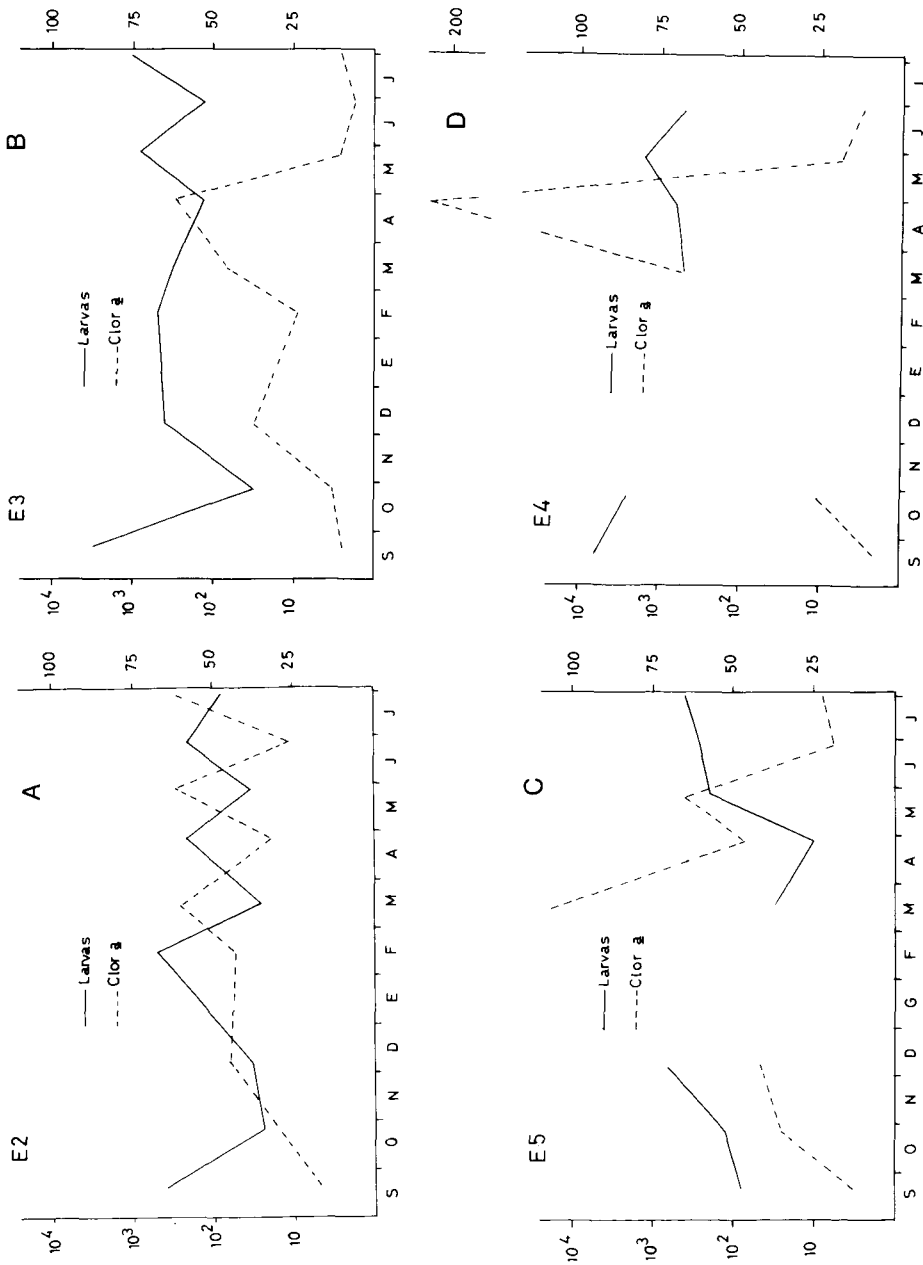


FIG. 3. — Variación de la densidad larvaria en cada estación (A, B, C y D) expresada en indiv./1000 m<sup>3</sup> (—) y ciclo de clorofila a (-----), en mgr/m<sup>2</sup> a lo largo del período estudiado.

## AGRADECIMIENTOS

Al Dr. M. ALCARAZ por la lectura del manuscrito y especialmente a M. DELGADO por la cesión de sus datos.

## BIBLIOGRAFÍA

- ANDREU, P. — 1984. Sur la population de Chaetognathes de la côte de la Catalogne en 1982-1983. *Rapp. Comm. int. Mer Médit.* 29,9: 277-279.
- BOURDILLON-CASANOVA, L. — 1960. Le Meroplancton de Golfe de Marseille. Les larves de Crustacés Décápodes. *Rec. Trav. Sta. Mar. Edoume* 30 (18): 1-286.
- FUSTÉ, X. — 1982. Ciclo anual de las larvas de Crustáceos Décápodos de la costa de Barcelona. *Inv. Pesq.*, 46 (2): 278-303.
- FUSTÉ, X. — 1982. Zooplancton de la mer Catalane. Larves de Crustacés Décápodos prélevées lors de la campagne «TANIT 79». *Rapp. Comm. int. Mer. Médit.*; 28,9: 137-139.
- GARCIA RASO, J.E. — 1983. Aportaciones al conocimiento de los Thalassinidea (Crustacea Decapoda) del sur de España. *Inv. Pesq.*, 47 (2): 317-324.
- RAZOULS, S. et A. THIRIOT. — 1968. Le macroplankton de la région de Banyuls-sur-Mer (Golfe du Lion). *Vie Milieu*, 19 (1-B): 133-134.
- SAN FELIU, J. M. — 1962. Consideraciones sobre la hidrografía y el zooplancton del puerto de Castellón. *Inv. Pesq.* 21: 3-27.
- VIVES, F. — 1966. Zooplancton nerítico de las guas de Castellón. *Inv. Pesq.* 30: 44-166.
- ZARIQUEY ALVAREZ, R. — 1968. Crustáceos Décápodos Ibéricos. *Inv. Pesq.*, 32: 150 pp.