



SECRETARIA DE INDUSTRIA
Y COMERCIO
Subsecretaria de Pesca
Instituto Nacional de Pesca
BIBLIOTECA

S.I.C./SUBSECRETARIA DE PESCA
INSTITUTO NACIONAL DE PESCA



COMPOSICION DE LA CAPTURA COMERCIAL DE CAMARON
EN SALINA CRUZ, OAX. ENERO A MAYO DE 1973

53

SERIE
INFORMACION

INP/SI : 153

México, 1976

MIRNA CRUZ R.
GUADALUPE RODRIGUEZ H.
ISAIAS EDEN REYNA C.:

COMPOSICION DE LA CAPTURA COMERCIAL DE CAMARON
EN SALINA CRUZ, OAX. DE ENERO-MAYO, 1973

Origen de esta publicación

Uno de los aspectos que se desarrollan dentro del Programa Camarón del Pacífico es la información que se ofrece al medio pesquero acerca de la composición de captura comercial, información necesaria para interpretar las variaciones que se presentan en la pesquería. Con tal fin, se llevan a cabo muestreos periódicos en las plantas congeladoras de camarón. Los datos son obtenidos por el personal de las Estaciones de Investigación Pesquera y después procesados en el Laboratorio Central del Instituto Nacional de Pesca.

Resumen

Se hace un análisis a partir de datos correspondientes a cinco meses de muestreos en las plantas congeladoras de Salina Cruz, Oax., obteniendo la composición de la captura comercial por especie, sexo y talla. Se observó una variación mensual, en cuanto a peso, diferente para las cuatro especies analizadas, la cual indica tallas mayores para camarón blanco (*P. vannamei*) y azul (*P. stylirostris*). Durante el período de estudio se encontró predominancia de hembras en todas las especies, excepto para el camarón café (*P. californiensis*).

Distribución

Instituciones con las que el I.N.P. mantiene relaciones, armadores, industriales y sector pesquero interesado en esta zona.

Cita bibliográfica

Cruz R., Mirna, G. Rodríguez H. e I. Reyna C.
Composición de la captura comercial de camarón en Salina Cruz, Oax. de enero-mayo, 1973. Inst. Nal. de Pesca. INP/SI:i53
1976

CONTENIDO

Introducción	1
Resultados	1
Conclusiones	5
Bibliografía	7
Figuras 1 a 21	8

INTRODUCCION

Los muestreos de la captura comercial de camarón en Salina Cruz, Oax. en que se basa este informe corresponden a los cinco primeros meses del año de 1973, a partir de enero. Periódicamente, el personal de la Estación de Investigación Pesquera de esa entidad acude a las plantas congeladoras para tomar datos del camarón ahí maquilado. La labor del muestreador consiste en pesar y sexar camarones por marqueta (5 libras) y por categoría comercial (colas por libra); normalmente se muestrea el total de la caja, en las categorías mayores, que incluyen hasta 100 camarones por marqueta; de las cajas con camarón pequeño (de 115 a 453 por caja) sólo se toma una muestra de 100 individuos y el resto se cuenta; los datos de cada marqueta son anotados en una forma diseñada para tal objeto (ver forma anexa). La información recabada se envía al Laboratorio Central del Instituto Nacional de Pesca donde se procesa.

Anteriormente el investigador efectuaba el análisis en forma manual de la siguiente manera:

1. De cada hoja de muestreo (equivalente a una marqueta) se obtenía la distribución de individuos por sexo, peso, especie y categoría comercial.
2. Si la marqueta era submuestreada, mediante un factor se convertía para representar el total de la caja.
3. Después de sumar todos los individuos correspondientes a un mismo peso, se obtenía un promedio de acuerdo al total de muestreos efectuados en cada caso.
4. Con los promedios obtenidos en el punto tres, se calculaba la producción mensual por puerto (en número de individuos), multiplicando por el total de marquetas maquiladas en ese mes para cada categoría comercial (U-10, U-12, etc.).

Debe aclararse que, paulatinamente, el Dr. R. Keir (Co-Director del Programa MEXICO-PNUD-FAO) ha ido afinado este método de tal forma que ahora los datos obtenidos de las maquilas son codificados y procesados por computadora (ver forma anexa).

RESULTADOS

Debe considerarse que los resultados obtenidos son preliminares, producto de un análisis de muestreos que nos conduce por ahora a conocer la composición de la captura comercial en cuanto a tallas, especie y sexo, datos útiles para el análisis y diagnóstico de la pesquería. Próximamente, los resúmenes de maquila serán proporcionados por las Congeladoras a quienes se entregará una tarjeta diseñada especialmente, cuya información después de procesada proporcione la pauta para orientar y mantener enterado al sector pesquero acerca de las variaciones que sufre este recurso.

Camarón café (*Penaeus californiensis*). Esta especie agrupa a los organismos más pequeños de la captura, ya que incluye individuos con un peso de 7-18g (peso de la cola). Se encontró que durante los meses de enero a marzo el peso de los camarones es menor (8-13g) que en abril y mayo cuando alcanza 14-18g, es notoria la presencia de dos grupos de organismos de diferente talla durante el mes de mayo, que nos está indicando una nueva generación de individuos, que en el siguiente mes corresponderá a una talla capturable mayor.

PUERTO	DIA	MES	AÑO	TALLA	CONTADOS	MEDIDOS

INSTITUTO NACIONAL DE PESCA

MUESTREO DE CAMARONES EN LAS PLANTAS

PUERTO										
PLANTA										
COOPERATIVA										
BARCO										
LOCALIDAD DE PESCA										
FECHA DE MUESTREO										
TALLA COMERCIAL										
MARCA COMERCIAL										
PESO DE LA MUESTRA										
SE MUESTREO TODA LA MARQUETA	☐									
SE MUESTREO UNA PARTE DE LA MARQUETA	☐									
Nº DE EJEMPLARES MEDIDOS										
Nº DE EJEMPLARES CONTADOS										
OBSERVACIONES										
OBSERVADOR										
APUNTADOR										

8

[illegible][illegible]

Completado por

Footnote

Este carácter ha sido observado por otros autores (Chávez *et al.*, 1974) en la misma zona, pues han obtenido curvas polimodales en un análisis de la población comercial, lo cual les ha indicado que existe reclutamiento periódico de nuevas generaciones durante casi todo el año.

En cuanto a proporción de sexos, con excepción del mes de febrero, hubo predominancia de machos, con un valor máximo hasta de 8 millones de individuos capturados durante el mes de enero (ver Tabla 1 y Figs. 20 y 21).

Las Figuras 1, 5, 8, 12 y 16 muestran la distribución por peso de las cuatro especies analizadas. El valor de cada asterisco (indicado por *Unit Es*) representa número de individuos. El criterio con que deben interpretarse estos valores se detalla en el anexo.

Camarón rojo *Penaeus brevisrostris*. Esta especie agrupa individuos con un peso semejante al del camarón café, que incluye individuos con un peso de la cola de 9 a 22g, encontrándose en mayo las tallas más grandes. Es notoria la secuencia alternativa de pesos, ya que una captura de individuos de mayor peso le sucede una población de organismos pequeños, éstos en el siguiente mes aumentan de peso y además aparecen, en algunos meses, acompañados de generaciones de individuos más pequeños.

La Figura 20 muestra gráficamente lo que arriba se explica. En la Figura 21 se observa la variación en porcentaje y número de individuos, notándose claramente la predominancia de hembras.

Las Figuras 4, 11, 15, 17 y 18 son histogramas que presentan la distribución del número de individuos por peso en gramos, en los cuales nos basamos para obtener la variación mensual de la especie antes descrita; para interpretar estas figuras, acudir al anexo.

Camarón blanco (*Penaeus vannamei*). Se encontró que esta especie incluye organismos de mayor peso que el camarón café y rojo; los ejemplares fluctúan entre 24 y 42 gramos en el peso de las colas. La variación mensual presenta una particularidad descrita para el camarón rojo (la captura de organismos grandes sucede a una de organismos pequeños); en el mes de enero se observó una generación de individuos de menor peso (11-17g) además de una bien definida de organismos mayores (24-34g); debe señalarse que para esta especie también se ha observado la presencia de individuos de menor talla, integrando una generación joven, analizados durante estudios de una temporada completa en la zona que ahora nos ocupa. La Figura 20 expresa gráficamente lo antes expuesto.

El cálculo de la relación del número de individuos y porcentaje de sexos, indica una clara predominancia de hembras a través de los cinco meses analizados; este hecho puede ser debido al más rápido crecimiento de las hembras, y por su mayor talla son capturadas más fácilmente con el arte de pesca que se emplea en alta mar, de cuyas mallas escapa la mayoría de los individuos de menor talla.

La Figura 21 muestra gráficamente las variaciones en número de individuos y porcentaje de que antes se habla.

Los histogramas 2, 6, 9, 13 y 17 representan la distribución por peso de todos los organismos analizados para esta especie, y en ellos nos basamos para obtener la variación mensual que se explica antes.

Camarón azul (*Penaeus stylirostris*). El peso de las colas de los individuos de esta especie se presentan en un intervalo muy amplio de valores que va desde uno hasta 65g, pero como podrá observarse en los *Histogramas* 3, 10, 14 y 18, su incidencia es muy irregular a lo largo de este intervalo, de tal modo que solamente se lograron graficar los meses de marzo y abril en que se capturó mayor cantidad (49,896 individuos en marzo y 212,572 en abril); durante el mes de enero se capturaron 62,195 individuos, pero su distribución es muy discontinua y no fue posible obtener valores máximos y medios (Fig. 3) para graficarse.

En la *Figura 20* se observa variación para los meses en que se encontró la mayor captura del puerto; en esta misma especie aparece una concentración de individuos más jóvenes en el mes de marzo, como se ha observado en las otras especies.

La relación de proporción de sexos y frecuencia de individuos se muestra gráficamente en la *Figura 21*, en la que se nota claramente la predominancia de hembras (proporción 3.1-1).

CONCLUSIONES

1. La distribución mensual en cuanto a peso señala diferencias para cada especie, observándose que los camarones más grandes correspondieron a las especies *P. vannamei* y *P. stylirostris*.
2. En los meses en que se presentaron dos generaciones, una con individuos de mayor peso que la otra, se infirió que los más pequeños integran una generación nueva, de menor edad y talla, que será la que soporte la explotación en el siguiente período.
3. En cuanto a predominancia de especies, la mayor producción está representada por el camarón café (79.9); enseguida el rojo (12.4%), blanco (7.1%) y azul (.5%).
4. El camarón café en la captura analizada presentó mayor predominancia de machos, mientras que en las demás especies dominaron las hembras, debido a que éstas crecen más rápidamente que los machos y, por ende, son capturadas más fácilmente.

PERSONAL QUE INTERVINO EN LOS MUESTREOS

Responsable Regional: Biól. Isaías Eden Reyna.
 T.P. Arturo Jordán,
 T.P. José A. Valle,
 T.P. Efraín Juárez,
 Daniel de la Rosa,
 Genaro Oviedo.

ANEXO

Para apreciar los resultados gráficos obtenidos por la computadora, debe tomarse en cuenta que como primer paso la máquina calcula el total de individuos para cada intervalo, el cual está dado de gramo en gramo, de acuerdo con las tallas comerciales analizadas; estos valores son graficados para cada especie y sexo mediante una serie de asteriscos en columnas; previamente se determina el valor para cada "asterisco", cuyo total multiplicado por el valor unitario dará el total del número de individuos.

Ejemplo:

Unit Es = 2,000 (cada asterisco equivale a 2,000 ó un número aproximado de individuos, ya que para mayor comodidad los valores se redondean).

Gramos	Hembras	Machos	Total
10	+ (+ 2,000)	+	++
11	++ (+ 4,000)	++	++++
12	+ (+ 2,000)	+	++
13	+++ (+ 6,000)	++	+++++
etc.			(suma de hembras y machos)

TABLA 1. Composición de la captura, por sexo y especie. Salina Cruz, Oax.

	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO	
	No. Ind. x 106	%	No. Ind. x 106	%	No. Ind. x 106	%	No. Ind. x 106	%	No. Ind. x 106	%
CAJE										
Hembras	5.00	37.5	5.8	57.6	6.99	47.4	3.58	40.8	4.28	41.5
Machos	8.30	62.4	4.25	42.3	7.73	52.5	5.19	59.1	6.03	58.4
Total	13.31	*86.6	10.5	*86.6	14.72	81.92	8.78	*63.71	10.32	*80.9
BLANCO										
Hembras	.98	58.9	.34	71.9	.90	65.9	.62	60.7	.40	57.9
Machos	.68	41.0	.13	28.0	.47	34.0	.40	39.2	.29	42.0
Total	1.66	*10.8	.48	* 4.1	1.37	* 7.62	1.02	* 7.42	.70	* 5.49
AZUL										
Hembras	.03	53.3	-	-	32.81	65.7	.142	66.9	24.03	59.3
Machos	.03	46.6	-	-	17.09	34.2	.70	33.0	16.46	40.6
Total	.06	* .40	-	-	49.89	* .27	212.5	* 1.54	40.49	* .31
ROJO										
Hembras	-	-	1.07	100	1.73	94.6	2.96	78.6	1.31	77.6
Machos	.34	100	-	-	.09	5.3	.80	21.3	.37	22.3
Total	.34	* 2.21	1.07	-	1.83	*10.17	3.76	-	1.69	-

* Proporción por especie

BIBLIOGRAFIA

- Cruz R., Mirna y Guadalupe Rodríguez H.
1974 Composición de la captura comercial de camarón de alta mar en el Pacífico. Instituto Nacional de Pesca, INP/SI:i15, 14p.
- Chávez, E. A., J. L. Castro Aguirre, M. L. Sevilla, E. Hidalgo y M. J. Parra Alcocer.
1974 Estudio para determinar la época de entrada de postlarvas de camarón a las Lagunas Oriental y Occidental de Oaxaca. (Informe definitivo). Contrato No. AC-E-73-6, Sría. Recs. Hidrs. con la Esc. Nac. Cienc. Biol. (IPN). pp. XXII + 269.

GRAMOS						
MACHOS			HEMBRAS	TOTAL		
1	1	1	1	1	1	1
1-			-	-		
2-			-	-		
3-			-	-		
4-			-	-*		
5-*			-*	-***		
6-****			-***	-*****		
7-*****			-*****	-*****		
8-*****			-*****	-*****		
9-*****			-*****	-*****		
10-*****			-*****	-*****		
11-*****			-*****	-*****		
12-*****			-*****	-*****		
13-*****			-*	-*****		
14-*****			-**	-*****		
15-*****			-**	-*****		
16-*****			-**	-*****		
17-*****			-**	-*****		
18-*****			-**	-*****		
19-*****			-*	-*****		
20-**			-**	-*****		
21-*			-*	-**		
22-			-**	-**		
23-*			-*	-**		
24-*			-**	-***		
25-			-**	-***		
26-			-**	-**		
27-			-**	-**		
28-			-**	-**		
29-			-**	-**		
30-			-**	-**		
31-			-**	-**		
32-			-**	-**		
33-			-**	-**		
34-			-**	-**		
35-			-*	-*		
36-			-*	-*		
37-			-*	-*		
38-			-*	-*		
39-			-*	-*		
40-			-*	-*		
41-			-	-		
42-			-*	-*		

Fig. 1. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón café. Enero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 60,000 (49,625).

GRAMOS

MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
1-	-	-
2-	-	-
3-	-	-
4-	-	-
5-	-	-
6-	-	-
7-	-	-
8-	-	-
9-	-	-
10=*	-	-**
11-	-*****	*****
12=*	-*****	*****
13=*	-*****	*****
14=***	-*****	*****
15=*****	-*****	*****
16=*****	-*****	*****
17=*****	-***	*****
18=***	-**	*****
19=***	-**	*****
20-	-***	***
21=*	-*	-**
22=*****	-***	*****
23=***	-***	*****
24=*****	-*****	*****
25=*****	-*****	*****
26=*****	-*****	*****
27=*****	-*****	*****
28=*****	-*****	*****
29=*****	-*****	*****
30=*****	-*****	*****
31=*****	-*****	*****
32=*****	-**	*****
33=*****	-**	*****
34=*	-*****	*****
35=*****	-**	*****
36=***	-**	*****
37=*	-*****	*****
38=***	-*****	*****
39=*	-*	-*
40=*	-***	*****
41-	-**	-**
42-	-**	-**
43=*	-*	-**
44-	-*	-*
45-	-	-
46-	-*	-*

Fig. 2. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón blanco. Enero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 6,000 (2,792).

GRAMOS

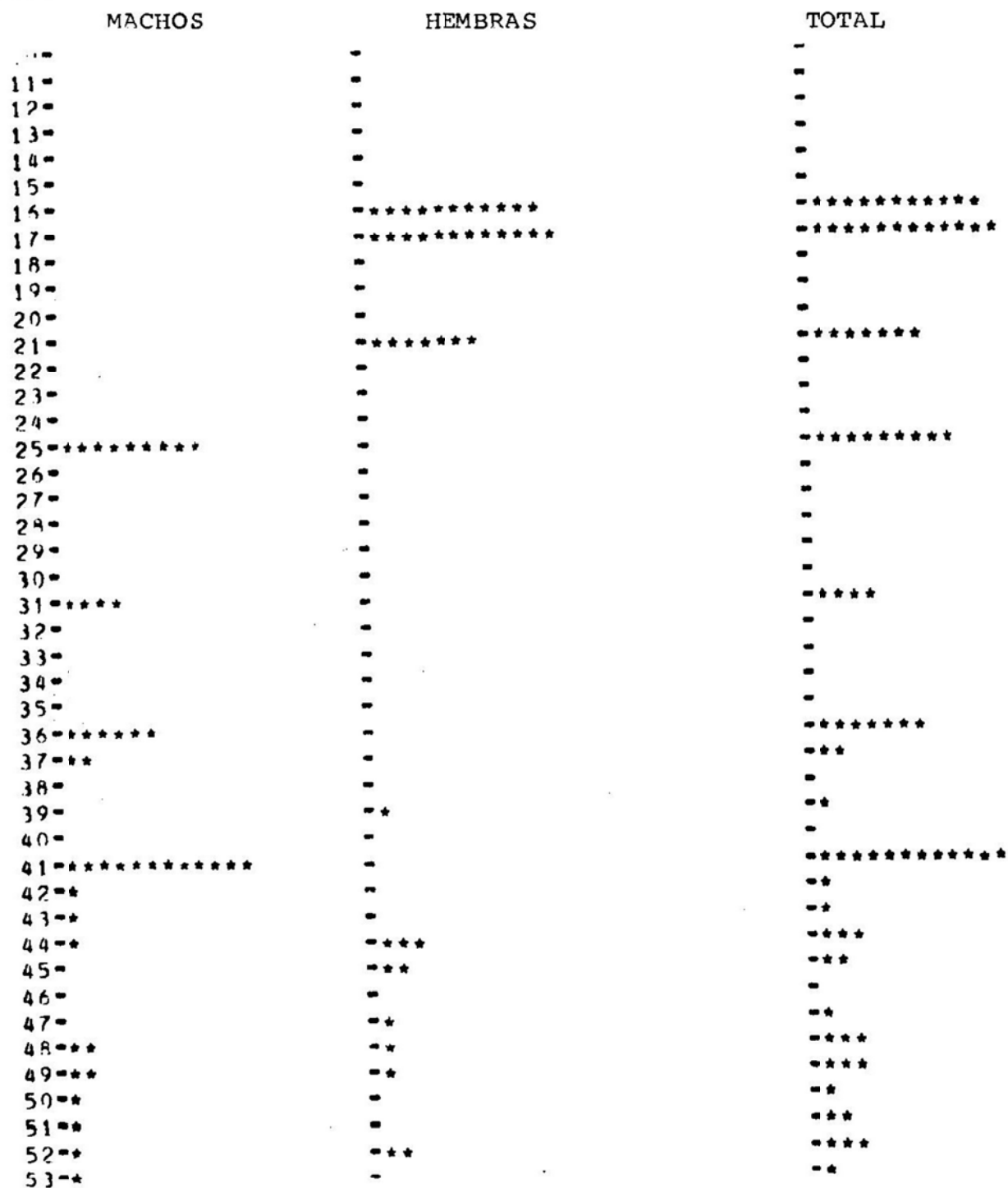


Fig. 3. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón azul. Enero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 600 (202)

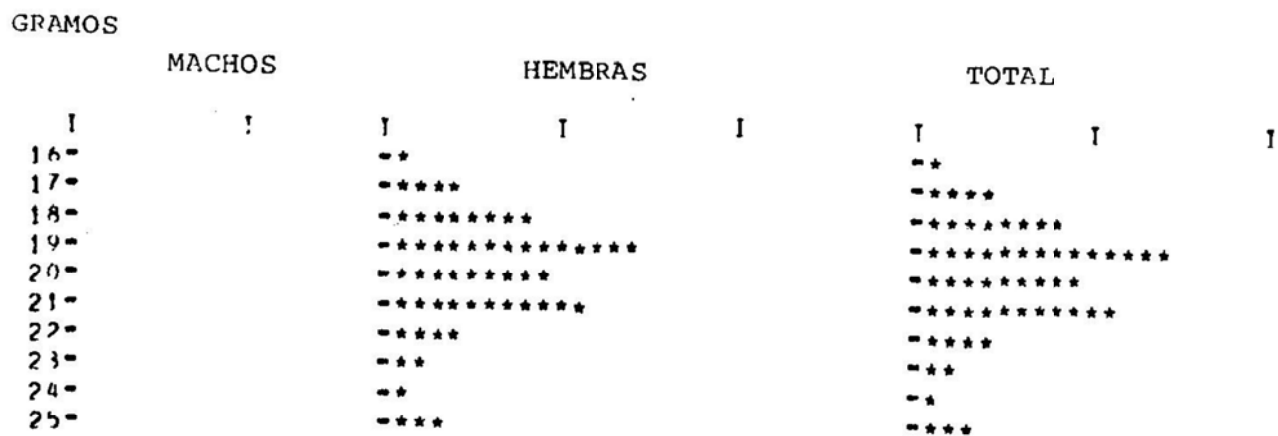


Fig. 4. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón rojo. Enero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 6,000 (2,426).

GRAMOS

	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
1	1	1	1
1-		-	-
2-		-	-
3-		-	-
4-		-	-*
5=*		**	**
6=***		***	*****
7=*****		*****	*****
8=*****		*****	*****
9=*****		*****	*****
10=*****		*****	*****
11=*****		*****	*****
12=*****		*****	*****
13=*****		*****	*****
14=***		*****	*****
15=***		**	*****
16=****		*****	*****
17=*****		*****	*****
18=*****		**	*****
19=*****		*****	*****
20=***		***	*****
21=**		**	*****
22=*		*****	*****
23=*		*****	*****
24=*		*****	*****
25=		*****	*****
26=		*****	*****
27=		*****	*****
28=		*****	*****
29=		*****	*****
30=		*****	*****
31=		*****	*****
32=		***	***
33=		*****	*****
34=		**	**
35=		**	**
36=		**	**
37=		*	*
38=		*	*
39=		*	*
40=		*	*
41=		*	*
42=		*	*

Fig. 5. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón café. Febrero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 40,000 (34,472).

GRAMOS

	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
1=			
2=			
3=			
4=			
5=			
6=			
7=		*****	*****
8=			
9=		*****	*****
10=		*****	*****
11=		*****	*****
12=		*****	*****
13=		*****	*****
14=		*****	*****
15=		*****	*****
16=		*****	*****
17=		*****	*****
18=		*****	*****
19=		*****	*****
20=		*****	*****
21=		*****	*****
22=		*****	*****
23=		*****	*****
24=		*****	*****
25=		*****	*****
26=		*****	*****
27=		*****	*****
28=		*****	*****
29=		*****	*****
30=		*****	*****
31=		*****	*****
32=		*****	*****
33=		*****	*****
34=		*****	*****
35=		*****	*****
36=		*****	*****
37=		*****	*****
38=		*****	*****
39=		*****	*****
40=		*****	*****
41=		*****	*****
42=		*****	*****
43=		*****	*****
44=		*****	*****
45=		*****	*****
46=		*****	*****
47=		*****	*****
48=		*****	*****
49=		*****	*****
50=		*****	*****
51=		*****	*****

Fig. 6. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de canarón blanco. Febrero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unidad Es 800 (781)

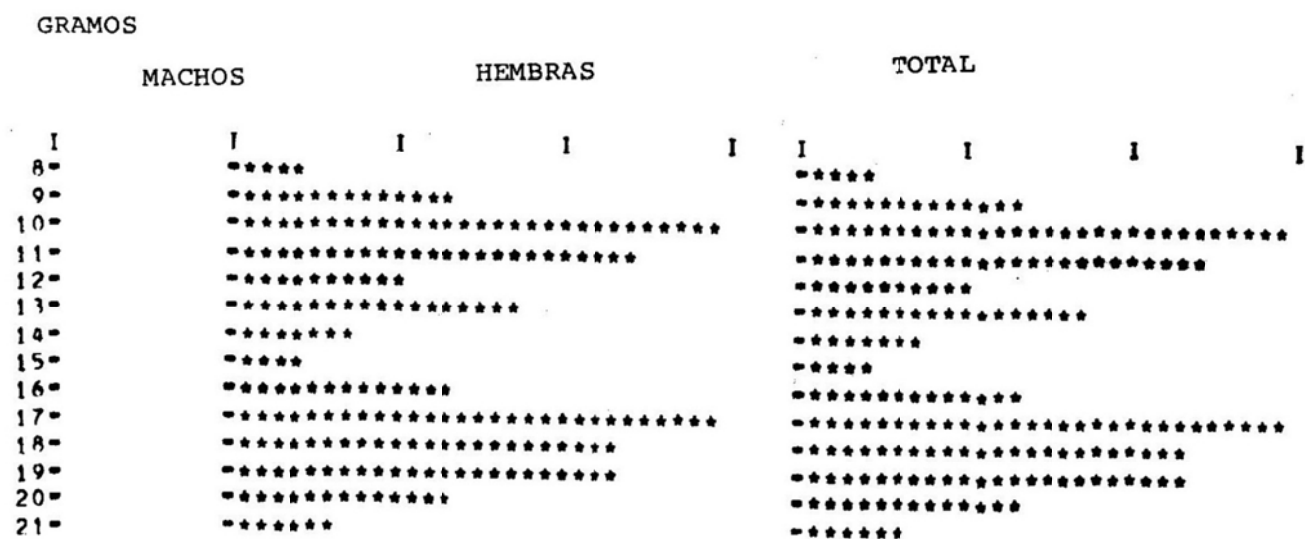


Fig. 7. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón rojo. Febrero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 5,070 (4,132).

GRAMOS

MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
4-	-	-
5=*	-*	=**
6=*****	-***	=*****
7=*****	-*****	=*****
8=*****	-*****	=*****
9=*****	-*****	=*****
10=*****	-*****	=*****
11=*****	-*****	=*****
12=*****	-*****	=*****
13=*****	-*****	=*****
14=*****	-*****	=*****
15=*****	-*****	=*****
16=*****	-*****	=*****
17=*****	-*****	=*****
18=*****	-*****	=*****
19=*****	-*****	=*****
20=***	-***	=*****
21=**	-**	=*****
22=*	-*	=*****
23=*	-*	=*****
24=*	-*	=*****
25=*	-*	=*****
26=*	-*	=*****
27=	-	=*****
28=	-	=*****
29=	-	=*****
30=	-	=*****
31=	-	=*****
32=	-	=*****
33=	-	=*****
34=	-	=*****
35=	-	=*****
36=	-	=*****
37=	-	=*****
38=	-	=*****
39=	-	=*****
40=	-	=*****
41=	-	=*****
42=	-	=*****
43=	-	=*****
44=	-	=*****
45=	-	=*****
46=	-	=*****

Fig. 8. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón café. Febrero de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 40,000 (33,391).

GRAMOS

	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
11-			
12-		*****	*****
13-		***	***
14-		*****	*****
15-		***	***
16-		**	**
17-		*	*
18-		*****	*****
19-**		**	**
20-*		**	**
21-*		*****	*****
22-*		***	***
23-*		*****	*****
24-****		*****	*****
25-*****		*****	*****
26-*****		*****	*****
27-*****		*****	*****
28-*****		*****	*****
29-*****		*****	*****
30-*****		*****	*****
31-*****		*****	*****
32-*****		*****	*****
33-*****		*****	*****
34-*****		*****	*****
35-*****		*****	*****
36-*****		*****	*****
37-*****		*****	*****
38-***		*****	*****
39-*		*****	*****
40-*		*****	*****
41-*		*****	*****
42-*		*****	*****
43-		*****	*****
44-		****	****
45-*		****	****
46-		****	****
47-		****	****
48-		****	****
49-		**	**
50-		***	***
51-		***	***
52-		**	**
53-		*	*
54-		*	*

Fig. 9. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón blanco. Marzo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 3,000 (2,313).

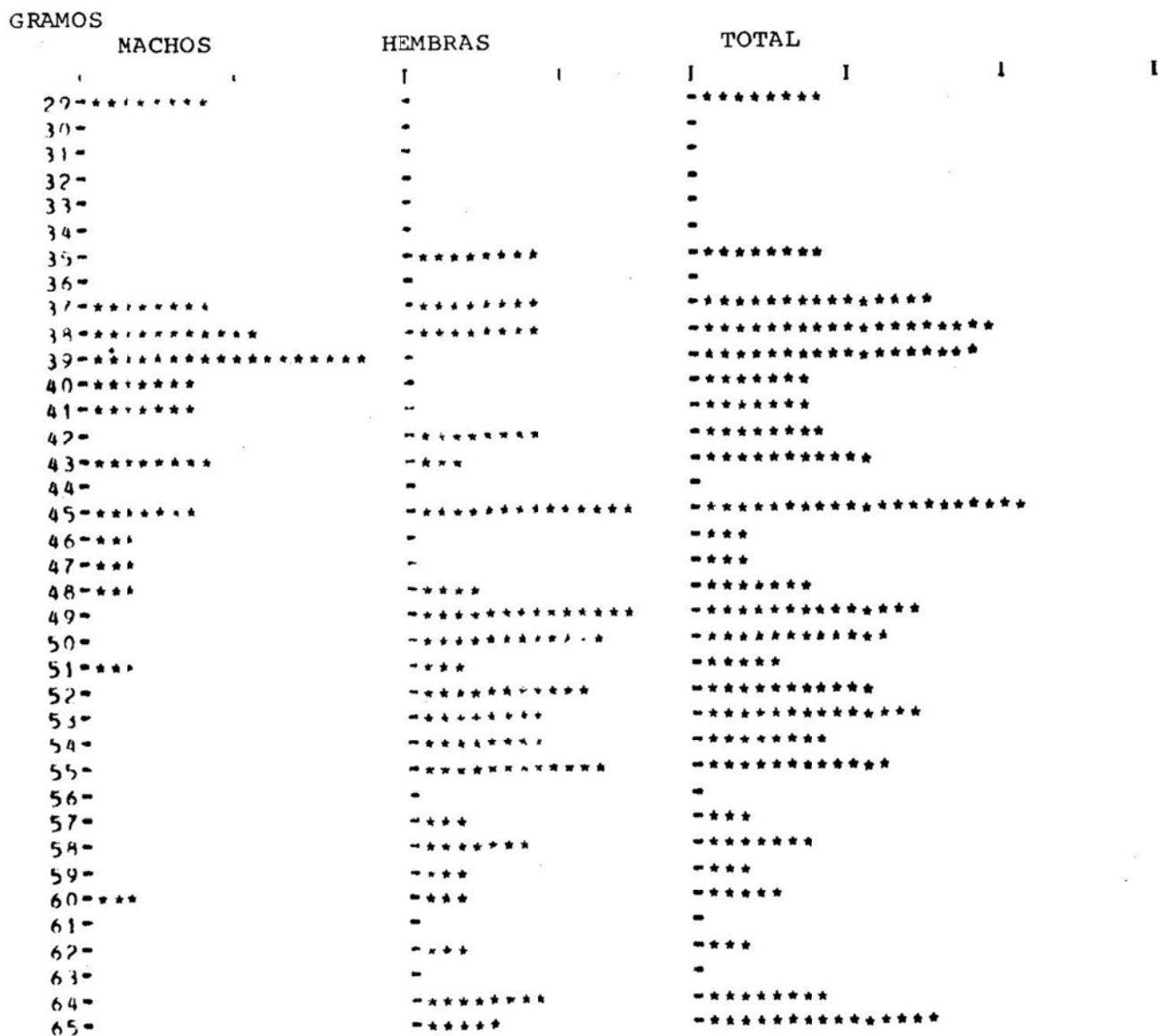


Fig. 10. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón azul. Marzo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 200 (121).

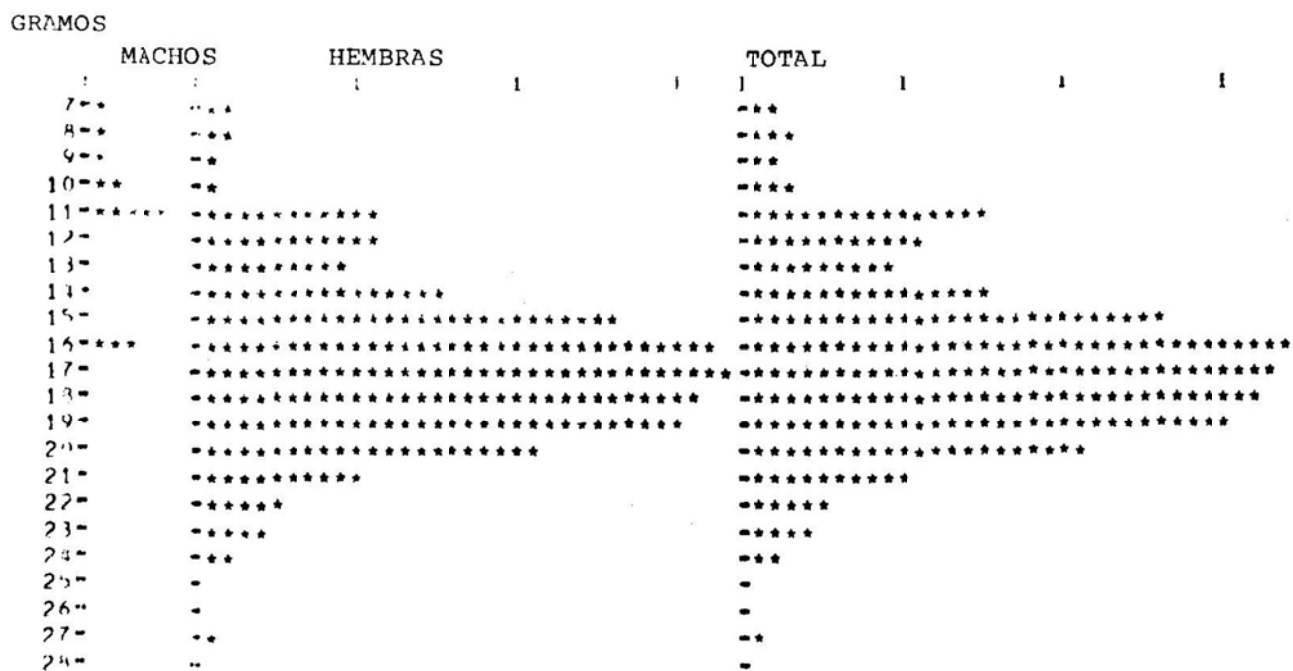


Fig. 11. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón rojo. Marzo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit. Es 7,000 (6,828).

GRAMOS

MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
4-	-	-
5-*	-*	-**
6-***	-**	-*****
7-*****	-*****	-*****
8-*****	-*****	-*****
9-*****	-*****	-*****
10-*****	-*****	-*****
11-*****	-*****	-*****
12-*****	-*****	-*****
13-*****	-*****	-*****
14-*****	-*****	-*****
15-*****	-*****	-*****
16-*****	-**	-*****
17-*****	-**	-*****
18-*****	-**	-*****
19-*****	-**	-*****
20-*****	-**	-*****
21-***	-**	-*****
22-*	-**	-*****
23-*	-**	-*****
24-*	-**	-*****
25-*	-**	-*****
26-*	-**	-*****
27-*	-**	-*****
28-*	-**	-*****
29-*	-**	-*****
30-*	-**	-*****
31-	-**	-*****
32-	-**	-*****
33-	-**	-*****
34-	-**	-*****
35-	-**	-*****
36-	-**	-*****
37-	-*	-*
38-	-*	-*
39-	-*	-*
40-	-*	-*
41-	-*	-*
42-	-*	-*
43-	-	-*

Fig. 12. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón café. Abril de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 30,000 (21,140).



Fig. 13. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón blanco. Abril de 1973. Salina Cruz, Oax. Unit Es 2,000 (1,807).

GRAMOS									
MACHOS		HEMBRAS				TOTAL			
1	!	!	!	!	!	!	!	!	!
28=			----			----			
29=			-			-			
30=			-			-			
31=*****			-----			-----			
32=***			---			---			
33=*****			-----			-----			
34=*****			-----			-----			
35=*****			-----			-----			
36=*****			-----			-----			
37=*			-			-			
38=*****			-----			-----			
39=*****			-----			-----			
40=*****			-----			-----			
41=*****			-----			-----			
42=***			---			---			
43=*			-			-			
44=*****			-----			-----			
45=**			--			--			
46=									
47=**			--			--			
48=**			--			--			
49=**			--			--			
50=*			-			-			
51=*			-			-			
52=**			--			--			
53=*****			-----			-----			
54=									
55=*			-			-			
56=									
57=*			-			-			
58=									
59=*			-			-			
60=									
61=									
62=									
63=									
64=									
65=*			-			-			

Fig. 14. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón azul. Abril de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 600 (552).

GRAMOS	MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
3-	-	-	-
4-	-	-	-
5-	-	-	-
6-	-	-	-
7-	-	-	-
8-*	-	-	-*
9-	-*	-*	-*
10-*	-**	-**	-**
11-**	-***	-***	-***
12-**	-****	-****	-****
13-***	-*****	-*****	-*****
14-****	-*****	-*****	-*****
15-****	-*****	-*****	-*****
16-****	-*****	-*****	-*****
17-***	-*****	-*****	-*****
18-***	-*****	-*****	-*****
19-***	-*****	-*****	-*****
20-**	-*****	-*****	-*****
21-*	-*****	-*****	-*****
22-*	-*****	-*****	-*****
23-*	-****	-****	-****
24-*	-****	-****	-****
25-*	-****	-****	-****
26-*	-****	-****	-****
27-*	-****	-****	-****
28-*	-****	-****	-****
29-*	-***	-***	-***
30-*	-***	-***	-***
31-*	-**	-**	-**
32-	-*	-*	-*
33-	-*	-*	-*
34-	-	-	-
35-	-	-	-
36-	-	-	-
37-	-	-	-
38-	-	-	-

Fig. 15. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón rojo. Abril de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 20,000 (10,924),

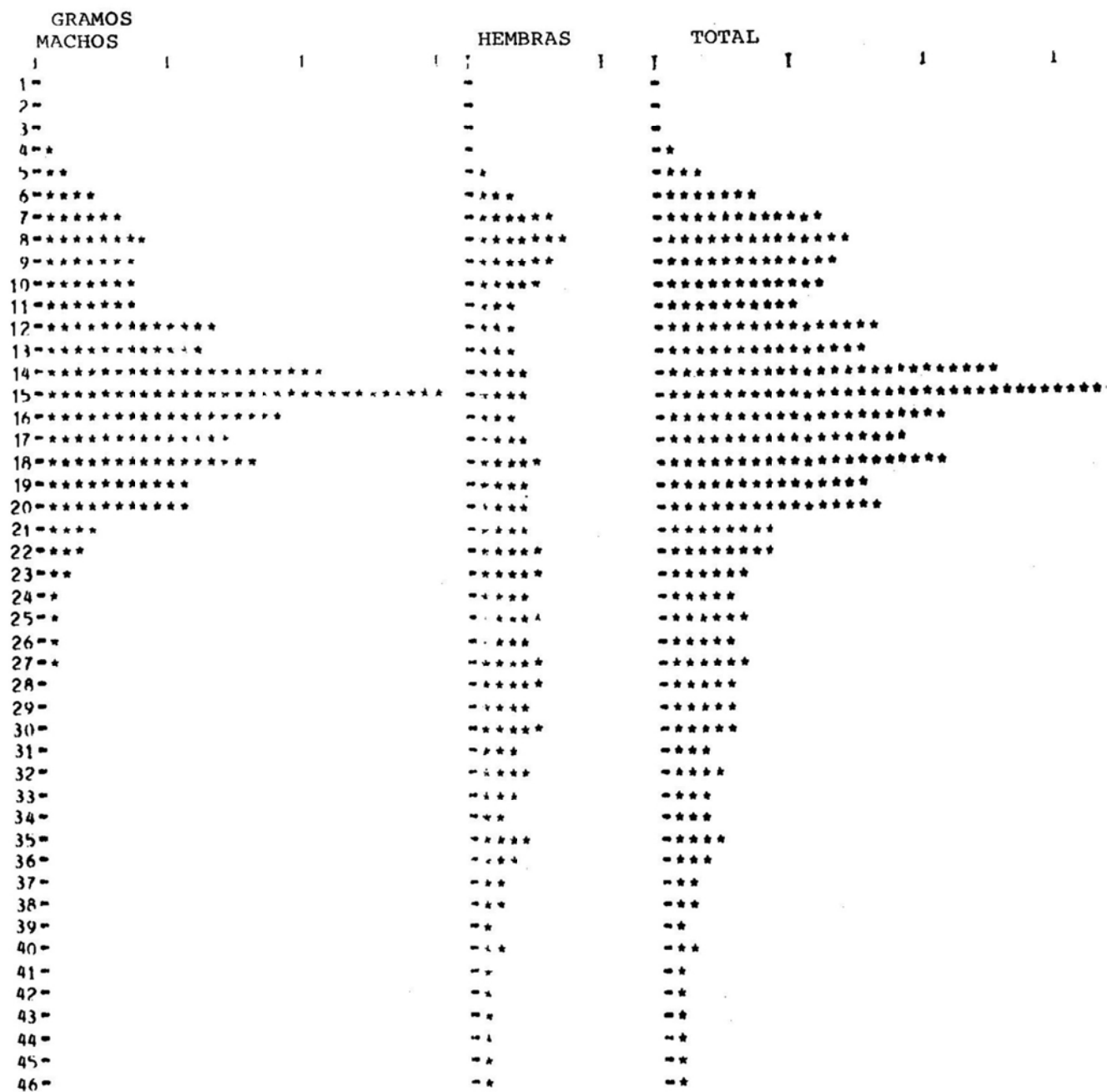


Fig. 16. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón café. Mayo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 30,000 (29,201).

GRAMOS		
MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
14=	=	=*
15=	=*****	=*****
16=**	=..	=*****
17=**	=**	=*****
18=**	=*****	=*****
19=*	=**	=*****
20=***	=*****	=*****
21=*	=**	=*****
22=*	=**	=*****
23=***	=**	=*****
24=***	=**	=*****
25=****	=*****	=*****
26=**	=**	=*****
27=****	=****	=*****
28=*****	=*****	=*****
29=****	=*****	=*****
30=*****	=*****	=*****
31=****	=**	=*****
32=*****	=**	=*****
33=*****	=**	=*****
34=*****	=**	=*****
35=*****	=*****	=*****
36=*****	=*	=*****
37=*****	=*****	=*****
38=*****	=*****	=*****
39=**	=**	=*****
40=*****	=*****	=*****
41=**	=**	=*****
42=*	=*****	=*****
43=**	=*****	=*****
44=**	=*****	=*****
45=**	=**	=*****
46=***	=**	=*****
47=*	=**	=**
48=**	=*****	=*****
49=	=**	=**
50=*	=**	=*****
51=	=**	=**
52=	=**	=**
53=	=**	=**
54=		=
55=	=**	=**
56=	=*	=*
57=	=	=*
58=	=	=*

Fig. 17. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón blanco. Mayo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 2,000 (1,089).

GRAMOS MACHOS	HEMBRAS	TOTAL
32-*****	-	-*****
33-	-	-
34-	-	-
35-*****	-	-*****
36-	-	-
37-*****	-	-*****
38-	-	-
39-	-	-
40-*****	-*****	-*****
41-	-	-
42-	-*****	-*****
43-	-	-
44-	-**	-**
45-	-	-
46-	-	-
47-*	-**	-**
48-	-**	-**
49-*	-**	-**
50-***	-	-***
51-***	-***	-*****
52-	-**	-**
53-	-	-
54-	-	-
55-***	-	-**
56-*****	-*****	-*****
57-	-*	-*
58-*	-***	-*****
59-	-	-
60-*	-*****	-*****
61-	-*****	-*****
62-	-**	-**
63-**	-****	-*****
64-**	-***	-*****
65-*	-*****	-*****

Fig. 18. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón azul. Mayo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 300 (235).

GRAMOS				TOTAL			
	MACHOS	HEMBRAS					
1							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12	*						
13	*						
14	*						
15	*						
16	*						
17	*						
18	*						
19	*						
20	*						
21	*						
22	*						
23	*						
24	*						
25	*						
26	*						
27	*						
28	*						
29	*						
30	*						
31	*						
32	*						
33	*						
34	*						
35	*						
36	*						
37	*						
38	*						

Fig. 19. Sumario mensual de la frecuencia en el peso individual de camarón azul. Mayo de 1973. Salina Cruz, Oax.
Unit Es 5,000 (4,734).

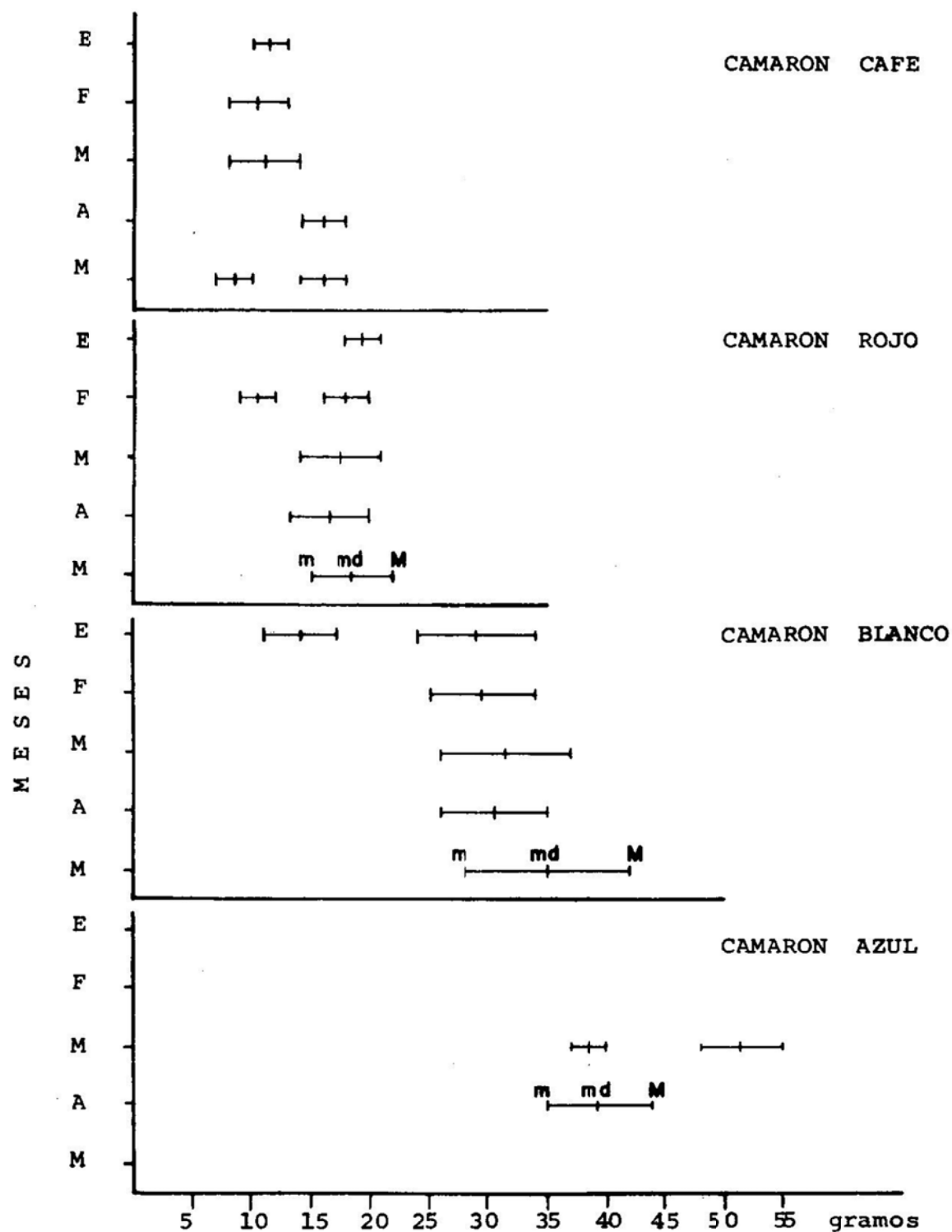


Fig. 20. Variación mensual en peso para las cuatro especies analizadas en Salina Cruz, Oax.

m, md, M: peso en gramos: mínimo, medio y máximo.

MILLONES DE INDIVIDUOS

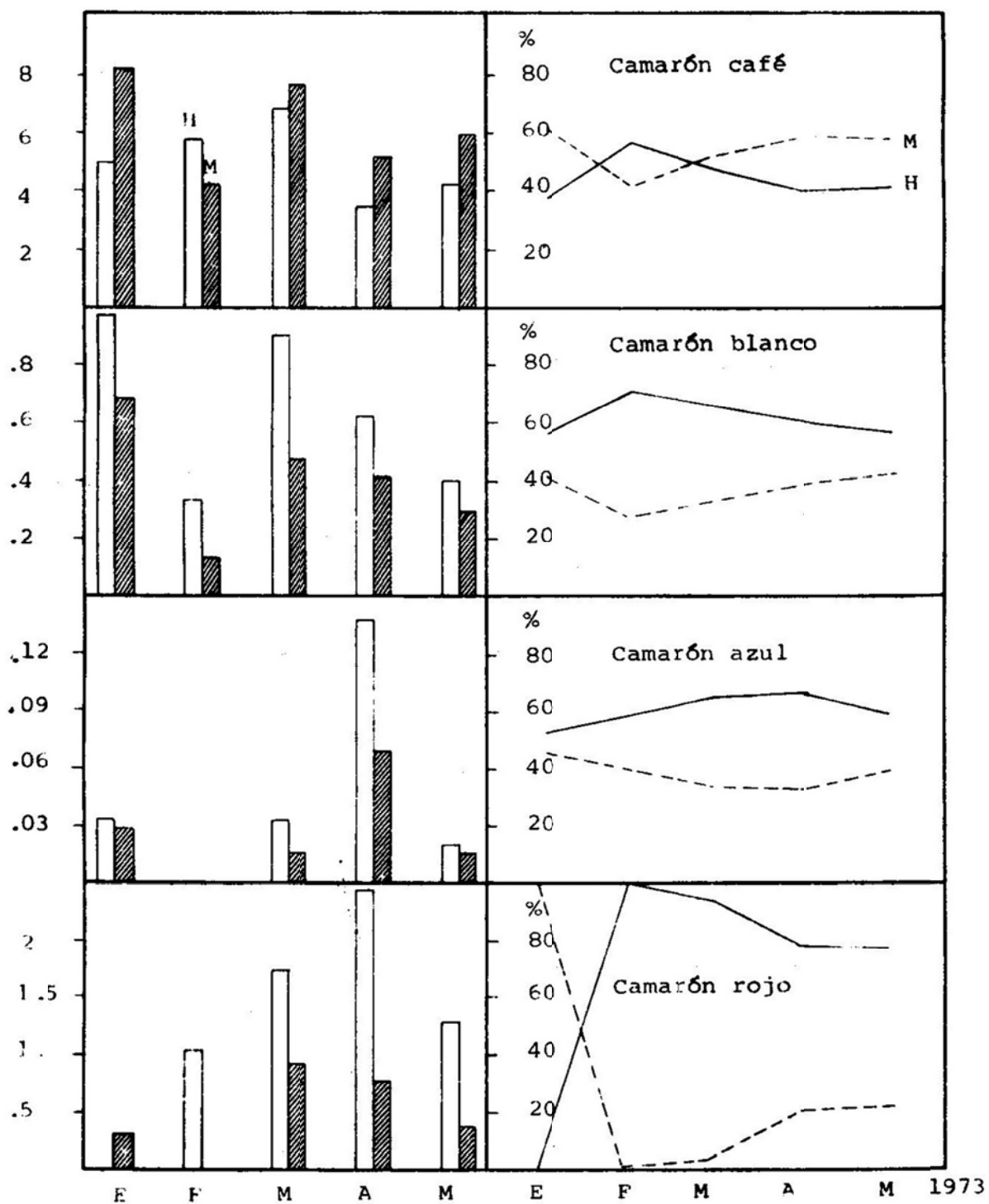


Fig. 21. Composición por sexo, número de individuos y porcentaje de cuatro especies de camarón de Salina Cruz, Oax.

H - Hembras

M - Machos

Esta publicación se terminó de imprimir el 21 de julio de 1976, en el Departamento de Offset de la Sección Editorial del Instituto Nacional de Pesca, sito en Chiapas 121, Col. Roma, México, D.F., Se tiraron 1,500 ejemplares utilizándose papel Optical Bond de 36 kilos para el texto y papel Ameca Bond de 80 kilos para la elaboración de forros.