

Temporada 1989-1990 de pesca de langosta en la costa occidental de Baja California Sur, México

María Georgina Gluyas Millán

Centro Regional de Investigación Pesquera de La Paz. INP. Km 1 carretera a Pichilingue. 23000 La Paz, BCS.

GLUYAS-MILLÁN, G. 1996. Temporada 1989-1990 de pesca de langosta en la costa occidental de Baja California Sur, México. *INP. SEMARNAP. Ciencia Pesquera No. 12*.

Se presenta un análisis descriptivo de la temporada de pesca 1989-1990 de langosta en la costa occidental de Baja California Sur. La captura total registrada fue 969.45 t, de la cual el 94.4% correspondió a langosta roja (*Panulirus interruptus*), el 5.15% a langosta caribe (*P. inflatus*) y 0.37% a "cola" de langosta caribe. Las zonas de pesca entre Isla Natividad y Punta Abrejos, inclusive, fueron las más productivas. La captura de langosta roja aumentó 149 t con respecto a la temporada anterior, aunque disminuyó en las zonas de pesca al sur de Punta Abrejos. La de langosta caribe también tuvo un incremento de 23 t con respecto a 1988-1989. Se describe y la captura por unidad de esfuerzo y la captura por especie y por cooperativa.

Here is a descriptive and global analysis of lobster fishing season 1989-1990 in the Western coast off Baja California Sur, in the fishing season 1989-90. The total capture was 974.32 t. The 94.4% corresponded to red lobster (*Panulirus interruptus*), 5.1% to caribe lobster (*P. inflatus*) and 0.5% to "tails" of caribe lobster. The fishing zones located between Isla Natividad and Punta Abrejos were the most productive ones. The capture of red lobster increased 149 t with regard to the fishing season 1988-89, and it decreased to the south of Punta Abrejos. The catch of caribe lobster also observed an increment of 23 t compared to 1988-89. The capture is described and a discussion of unit of effort is included.

Introducción

La pesquería de langosta en la costa occidental de la península de Baja California, que incluye los litorales de los estados mexicanos de Baja California y Baja California Sur, recae en la langosta roja *P. interruptus* (Espinoza-Castro y colaboradores¹). La langosta es un producto de exportación que genera considerables divisas al sector cooperativo pesquero. Según Gluyas-Millán y Espinoza-Castro², el 80% de su captura se comercializa como producto cocido y congelado, las dos presentaciones que proporcionan el mayor número de fuentes de trabajo a las poblaciones de la costa occidental de Baja California Sur.

Este estudio se propone informar de los resultados de la pesca de langosta en la costa occidental de Baja California Sur durante la temporada 1989-1990 y para ello presenta la captura total y mensual registrada por especie y por cooperativa, así como la captura por unidad de esfuerzo.

Antecedentes

Por lo general, la captura de langosta roja es aproximadamente 22 veces mayor que la de langosta caribe. Este comportamiento es típico. Se ha observado en temporadas de pesca que datan de 1972 o 1973, según consta en los trabajos de Ayala-Martínez *et al.* (1976), Pineda-Barreda y Díaz-de-León (1976), Espinoza-Castro *et al.* (1985), Espinoza-Castro y González-Aviléz (1987), Espinoza-Castro (1988), Espinoza-Castro *et al.* (1990), así como González-Aviléz³.

Este esquema indica una disminución del stock pescable conforme avanza la temporada de pesca, que puede atribuirse principalmente a mortalidad por pesca y a una disminución en la disponibilidad de individuos de la talla mínima legal, ya que estos son los que soportan el grueso de la captura. No hay un reclutamiento continuo de la fracción de individuos de 82.5 mm LC, sino que el reclutamiento es en un período definido del año, después de que aparece la masa ovigera. Ese reclutamiento es generado por un período de recaptura al año (Gluyas-Millán y Espinoza-Castro, 1989), ya que una vez que

1 Espinoza-Castro G., M.; G. Gluyas-Millán y J.G. González-Aviléz. La pesquería de langosta en el litoral de la península de Baja California, temporada de pesca 1988-1989. Instituto Nacional de La Pesca, Centro Regional de Investigación Pesquera La Paz. Informe Técnico, 1990. 23 pp.

2 Gluyas-Millán M.G. y G. Espinoza-Castro. Período de recaptura de *Panulirus interruptus* y su relación con el inicio de la temporada de pesca. Instituto Nacional de La Pesca. Centro Regional de Investigación Pesquera La Paz. Informe de Investigación, 1990. 17 pp.

3 González-Aviléz J.G. Informe de la temporada de pesca 1986-87 de langosta roja de la costa noroccidental de la península de Baja California. Instituto Nacional de La Pesca, Centro Regional de Investigación Pesquera Ensenada. Informe Técnico, 1988. 10 pp.

se reproducen mudan, aumentan su longitud y es entonces cuando se reclutan a la pesquería.

Zona de estudio

Comprende las zonas de pesca langostera que van desde Isla Natividad hasta Punta Lobos, en la costa occidental de Baja California Sur (Fig 1).

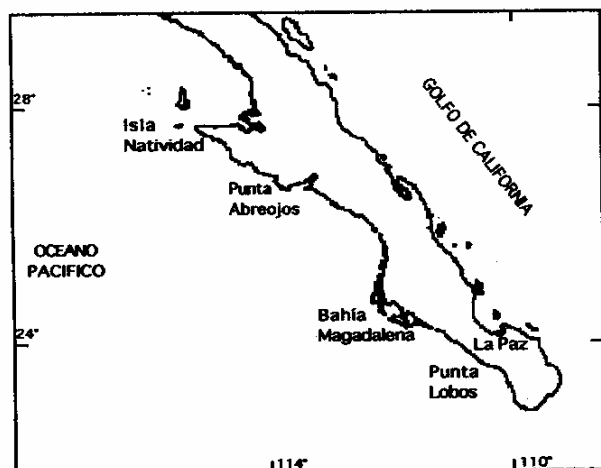


Fig.1. Zonas de pesca de langosta roja y caribe en la costa occidental en Baja California Sur.

Materiales y métodos

La información utilizada consiste en registros de captura y esfuerzo de 18 cooperativas de pescadores con permiso para pescar langosta en la zona de estudio. La información proviene de dos fuentes: registros oficiales de captura proporcionados por la Delegación Federal de Pesca de Baja California Sur, y registros mensuales de captura proporcionados por algunas cooperativas, y de las mismas fuentes se obtiene también el esfuerzo de pesca en número de equipos que trabajaron por mes, con lo cual se estima la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) en kg/equipo/mes. La información (langosta entera) se separa por especie. De la langosta caribe se registra también la captura de "cola", que consiste en los abdómenes. La captura se registra en kilogramos de producto desembarcado. La temporada hábil de pesca de langosta roja comprende del 1 de octubre al 15 de marzo, y la de langosta caribe es del 16 de septiembre al 30 de mayo, el resto del tiempo la captura está vedada. Únicamente se permite capturar individuos de 82.5 mm de longitud cefalotorácica (LC), como talla mínima legal. La veda y la talla mínima legal son las dos medidas que regulan la captura del crustáceo.

Resultados

La captura total de langosta en el litoral occidental de Baja California Sur durante la temporada de pesca 1989-1990 fue 969.45 t, de las cuales el 94.4% correspondió a langosta roja, 5.1% a langosta caribe y 0.37% a "cola" de langosta caribe. En las zonas de pesca comprendidas entre Isla Natividad y Punta Abreojos, la captura de langosta roja se incrementó 149 t con respecto a la temporada de pesca 1988-1989 (Espinoza-Castro *et al.*, 1989), y disminuyó al sur de Punta Abreojos. La captura de langosta caribe también mostró un incremento de 23 t. Las zonas principales de pesca de esta especie son Bahía Magdalena y sus alrededores.

La captura de langosta caribe inicia en noviembre con aproximadamente cuatro toneladas y alcanza un máximo de 14.8 t en diciembre para después disminuir y luego aumentar de nuevo en mayo, último mes de la temporada. Este esquema indica una disminución del stock pescable conforme avanza la temporada de pesca, que puede atribuirse principalmente a mortalidad por pesca y a una disminución en la disponibilidad de individuos de la talla mínima legal, ya que estos son los que soportan el grueso de la captura. No hay un reclutamiento continuo de la fracción de individuos de 82.5 mm LC, sino que el reclutamiento es en un período definido del año, después de que aparece la masa ovígera. Ese reclutamiento es generado por un período de reproducción al año (Gluyas-Millán y Espinoza-Castro, 1989, *op.cit.*), ya que una vez que se reproducen mudan, aumentan su longitud y es entonces cuando se reclutan a la pesquería.

El esfuerzo de pesca ejercido por las 18 cooperativas fue en promedio de 31.6 equipos/mes. En la figura 2 se muestra el número promedio, el máximo y el mínimo de equipos langosteros que operaron mensualmente en la temporada de pesca 1989-1990. La información de marzo no estuvo disponible.

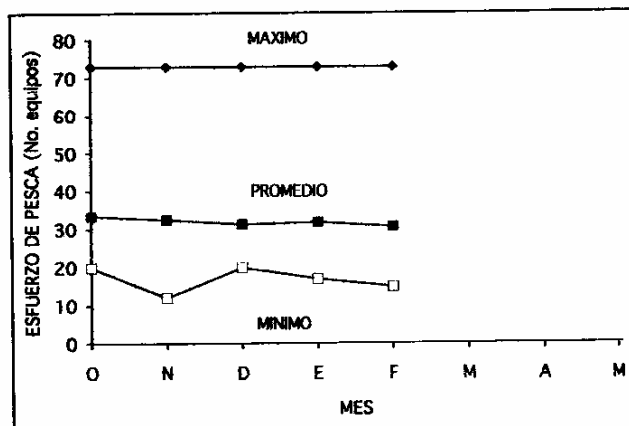


Fig 2. Esfuerzo de pesca mensual en número de equipos langosteros (Máximo, Promedio y Mínimo) en Baja California Sur, durante la temporada de pesca de 1989-90.

El promedio del número de equipos por mes se mantiene sin grandes fluctuaciones, aunque al final de la temporada

disminuye como consecuencia de una reducción de la abundancia de la fracción de la población pescable. El número de equipos por cooperativa varió de 12 a 73.

La captura mensual de langosta roja, caribe y "cola" por cooperativa se presenta en las *tablas 1, 2 y 3*, en las que se observa que el mayor volumen de langosta roja se obtiene de las zonas de pesca de las cooperativas La Purísima, Emancipación, Bahía Tortugas y Leyes de Reforma, respectivamente. Esas cooperativas registraron un aumento en su captura con respecto a la temporada 1988-1989 de 30, 11.7, 19.6 y 0.9 t, respectivamente. Estas cuatro cooperativas aportan el 59% de la captura de langosta roja en la costa occidental de Baja California Sur.

Tabla 1. Captura (Kg) de langosta roja de las cooperativas de Baja California Sur, temporada de pesca 1989-1990.

Cooperativa	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Total
Buzos y Pescadores	18,450	19,208	11,420	7,916	2,444		59,438
Purísima	75,529	307	41,925	37,207	19,701		220,669
Bahía Tortugas	27,604	32,985	23,559*	22,015*	1,302		107,468
Emancipación	36,445	34,656	41,458*	23,510*	3,996		140,065
Calif. San Ignacio	23,855	19,939	11,329	7,032	5,753		67,908
Leyes de Reforma	41,335	27,373	16,186	12,011	4,068		100,973
Progreso	29,467	20,645	6,637	7,281	6,659		70,689
Punta Abreojos *	25,253	26,232	6,926	5,817	983		65,211
19 de Septiembre *	195	279	141	47	10		672
Luis Gómez Z.	5,379	1,693	765	185	572	45	9,044
Laguna Sn. Ignacio *		1,290					1,290
Puerto San Carlos *	7,295	3,759	1,492	1,603	1,512	209	15,870
Puerto Chale	19,423	13,057	5,080	2,505	1,320	467	41,852
Pescadores Poza *	550						550
Bahía Magdalena	9,361	2,623	2,079	2,585	1,257		17,905
Melitón Albaláez *			1,000				1,000
TOTAL	320,141	250,046	169,997	129,714	49,577	721	920,604

*Fuente: Delegación Federal de Pesca de Baja California Sur.

Tabla 2. Captura (Kg) de langosta caribe de las cooperativas de Baja California Sur, temporada de pesca 1989-1990.

Cooperativa	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Total
Bahía Magdalena	472	4,263	6,003	2,824		1,230	5,500	20,292
Puerto Chale	580	2,335	2,532	2,294	408			8,149
Punta Lobo *	370	1,400	883				1,285	3,938
Melitón Albaláez *	966	1,419	250		500		4,000	7,135
Pto. San Carlos *	1,597	5,412	1,947	702	446			10,104
Todos Santos *			500					500
TOTAL	3,985	14,829	12,115	5,820	1,354	1,238	10,785	50,126

*Fuente: Delegación Federal de Pesca de Baja California Sur.

Tabla 3. Captura (Kg) de "cola" de langosta caribe de las cooperativas de Baja California Sur, temporada de pesca 1989-1990.

Cooperativa	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Total
Bahía Magdalena	566	372	274	603	393	2,208
Puerto Chale	45	989	354			1,388
TOTAL	611	1,361	628	603	393	3,596

La curva de captura de langosta roja muestra un patrón similar en todas las cooperativas (Fig 4): la mayor captura ocurre al inicio de la temporada y paulatinamente disminuye conforme ésta avanza. La CPUE muestra un patrón similar, lo sugiere que el número de equipos por cooperativa es una buena medida del esfuerzo pesquero y, por tanto, la CPUE puede ser un buen indicador de la abundancia relativa de la fracción pescable de la población. La cooperativa Leyes de Reforma muestra su mayor rendimiento en octubre, cuando inicia la temporada de pesca, con alrededor de 2000 Kg por equipo. Posteriormente su rendimiento disminuye. En general, la abundancia de langosta roja disminuye de norte a sur y que en las zonas de pesca de las cooperativas del norte del estado no se registra langosta caribe. Individuos de esa especie se presentan esporádicamente en las trampas y su cantidad es tan reducida que no se registra. En la zona de pesca de la cooperativa Puerto Chale la abundancia de langosta caribe es mayor que en cualquier otro sitio de la costa occidental de la península de Baja California; sin embargo, es menor que la de langosta roja.

Discusión

La curva de captura de langosta caribe es distinta que la de langosta roja: inicia con volúmenes reducidos en noviembre, alcanza su máximo en enero, posteriormente disminuye y de nuevo se incrementa en mayo, último mes de la temporada de pesca. Con respecto a los rendimientos, no obstante que la abundancia aparente (captura) es mayor en la zona de pesca de la cooperativa Puerto Chale, los rendimientos por equipo (CPUE) son mayores para la cooperativa Bahía Magdalena, lo cual puede deberse a que esta última trabaja con un menor número de equipos de pesca.

Si se considera que en la costa occidental de Baja California Sur el esfuerzo de pesca se mantiene sin amplias fluctuaciones durante la temporada de pesca, y si las medidas que regulan la captura del crustáceo se respetan, que los cambios interanuales de la captura de langosta pueden deberse a cambios en el tamaño de la población provocados por condiciones ambientales particulares, lo cual podría ser indicador de una población estable. Lo anterior se aplica exclusivamente a langosta roja.

La primera consideración puede evidenciarse en la *figura 2*. No hay cambios drásticos del esfuerzo de pesca durante la temporada, cada cooperativa registra un número de equipos y únicamente al final de la temporada retiran una parte de ellos, debido a la disminución de la abundancia (Espinoza-Castro *et al.*¹). La segunda consideración se apoya con la composición de tallas de la captura comercial. La talla promedio del 70% de los individuos que sostienen la pesquería es 87.2 mm LC, y el mayor porcentaje de la captura mensual son individuos de 83 a 85 mm LC (Gluyas-Millán y Espinoza-Castro, 1989, *op.cit.*).

En las zonas de pesca al sur de Bahía Magdalena, e incluso en la Bahía, la organización y las prácticas de los pescadores asociados en cooperativas no son lo suficientemente buenas para permitir un control adecuado de las medidas que regulan la captura del recurso. Por ejemplo, entregan a las

plantas procesadoras únicamente el abdomen o "cola", y recapturan individuos liberados (Ayala-Martínez ⁴). Lo primero propicia que maten individuos menores a la talla mínima legal y lo segundo afecta desfavorablemente el potencial reproductor. Organizar un adecuado sistema de inspección y vigilancia podría resolver gran parte del problema.

Agradecimientos

Se agradece a la Delegación Federal de Pesca del Estado de Baja California Sur y a las Sociedades Cooperativas de Producción Pesquera por su disposición en proporcionar información.

Referencias bibliográficas

- AYALA-MARTÍNEZ Y., J. Pineda-Barreda y A. Díaz de León-Corral. 1976. Análisis comparativo de la temporada de pesca 1971-72 y 1972-73 de langosta roja *Panulirus interruptus* registrada en Baja California Norte. En: Memorias del primer Simposio Nacional de Recursos Pesqueros Masivos de México. S.I.C/Subsecretaría de Pesca, Instituto Nacional de la Pesca. Volumen especial sobre Langosta y Abulón, 75-102 p.
- ESPINOZA-CASTRO G., F. López-Salas y J.G. González-Aviléz. 1985. Informe de la temporada de pesca 1984-85 de langosta roja *Panulirus interruptus* (Randall, 1840), en la costa occidental de la península de Baja California. Instituto Nacional de La Pesca. Centro Regional de Investigación Pesquera Ensenada. Contrib. Biol. Tec. Pesq. No.3, 94-103 p.
- ESPINOZA-CASTRO G. y J.G. González-Aviléz. 1987. Análisis de la temporada de pesca 1985-86 de langosta roja *Panulirus interruptus* (Randall, 1840) en el noroeste de Baja California. En: Resúmenes VII Congreso Nacional de Oceanografía. Ensenada, B.C. 50 p.
- ESPINOZA-CASTRO G. 1988. Captura y esfuerzo de la pesquería de langosta roja *Panulirus interruptus* (Randall, 1840) temporada 1986-87, en la región noroccidental de Baja California Sur. Instituto Nacional de La Pesca. Centro Regional de Investigación Pesquera La Paz. Boletín Informativo No. 1, 14-19 p.
- GLUYAS-MILLÁN M.G. y G. Espinoza-Castro. 1989. Composición por tallas de la captura comercial de langosta roja *Panulirus interruptus* de Isla Natividad a Punta San Pablo, Baja California Sur. En: Resumen 40^a Conferencia CalCOFI, octubre 1989, La Jolla, Ca. E.U.A.
- PINEDA-BARREDA J. y J.A. Díaz de León. 1976. Informe de la temporada de pesca 1973-1974 de langosta roja *Panulirus interruptus* composición de la captura y esfuerzo de pesca en el noroeste de Baja California. En: Memorias del primer Simposio Nacional de Recursos Pesqueros Masivos de México. S.I.C/Subsecretaría de Pesca, Instituto Nacional de La Pesca. Volumen especial sobre Langosta y Abulón, 103-146 p.
- ⁴ Ayala-Martínez, Y. Resultados preliminares de los muestreos de langosta en la planta de Productos Pesqueros de La Paz. Informe del Proyecto Langosta. Instituto Nacional de La Pesca. Centro Regional de Investigación Pesquera La Paz, 1982. 2 pp.