

**REGIMEN ALIMENTARIO DEL PARGO COLORADO,
Lutjanus purpureus (Poey, 1875) (TELEOSTEI:
LUTJANIDAE) DE LA REGION ORIENTAL DE
VENEZUELA**

LEO WALTER GONZÁLEZ CABELLOS
Instituto de Investigaciones Científicas
Universidad de Oriente - Núcleo de Nueva Esparta
Apartado 147. Boca de Río. Isla de Margarita
Venezuela

and

GABRIEL GÓMEZ
Fondo Nacional de Investigaciones Agropecuarias (FONAIAP)
Estación Sucre
Cumaná
Venezuela

RESUMEN

Se estudio el régimen alimentario del pargo colorado, *Lutjanus purpureus* (Poey, 1875) en base a 433 ejemplares, colectados mensualmente desde Junio 1984 hasta Mayo 1985 en los puertos de desembarque de la flota de media altura de la Isla de Margarita. Se identificaron los componentes de la dieta y se relacionaron con el sexo y talla de los ejemplares. La dieta estuvo constituida por organismos pertenecientes a cuatro grupos taxonómicos: Osteichthyes, Crustácea, Mollusca y Polychaeta. La presencia de estos componentes alimentarios revela que es un pez carnívoro depredador. No se observó cambios en la dieta con respecto al sexo y talla.

Palabras claves: Alimentación. *Lutjanus purpureus*. Oriente. Venezuela.

ABSTRACT

The feeding regime of red snapper, *Lutjanus purpureus* (Poey, 1875) was studied utilising 433 specimens, collected monthly from June 1984 to May 1985 in the ports of landing of the offshore artisanal fishery in Margarita Island. The diet components were identified and related to sex and size of the specimens. The diet constituted organism belonging to four taxonomic groups: Osteichthyes, Crustácea, Mollusca and Polychaeta. The presence of these dietary components leads to the conclusion that *Lutjanus purpureus* is a carnivorous predator dietary. Variations were not observed with respect to the sex and size of fish.

Key words: Feeding. *Lutjanus purpureus*. Eastern. Venezuela.

Proceedings of the 47th Gulf and Caribbean Fisheries Institute

INTRODUCCION

El pargo colorado, *Lutjanus purpureus* es uno de los recursos demersales de importancia económica que es explotado por las flotas pargueras venezolanas de altura y media altura que operan principalmente en la región de Las Guayanas y región oriental de Venezuela. Su pesca se realiza con línea de mano (cordel), palangre y ocasionalmente con red de enmalle y nasa. En la actualidad su pesquería está en pleno crecimiento, pero de forma acelerada y desordenada como consecuencia de la ausencia de políticas en relación al control y planificación de su desarrollo (González, 1990). Siendo la alimentación uno de los factores primordiales que regulan la abundancia y distribución de una especie, se realizó el análisis del contenido estomacal con la finalidad de determinar el espectro alimentario del pargo colorado y su relación con el sexo y talla.

MATERIAL Y METODOS

En la realización del presente estudio se analizaron 433 ejemplares obtenidos mediante muestreos mensuales durante un año, desde Junio 1984 hasta Mayo 1985, en los puertos de desembarque de la flota de media altura de la Isla de Margarita: Juan Griego, Boca de Río, Boca de Pozo, Porlamar y Puerto Fermín (Fig. 1). Dicha flota opera en el oriente de Venezuela, sobre todo en las islas Los Frailes y Archipiélago Los Testigos.

Se registró la longitud total en centímetros, el peso total en gramos y el sexo. Luego se separó el estómago y se pesó tanto lleno como vacío. El contenido estomacal se preservó en formol al 5%.

La identificación de los ítems alimentarios se hizo hasta el nivel específico, cuando su estado de digestión lo permitió, mediante el uso de claves taxonómicas (Warmke y Abbott, 1961; Dance, 1974; Humfrey, 1975; Fischer, 1978, Rodríguez, 1980 y Cervigón et al., 1992). El análisis cuantitativo se efectuó, aplicando dos métodos, el de frecuencia de ocurrencia indicado por Berhaut (1973), el cual consiste en categorizar los renglones alimentarios en: Accidentales (si $F < 10\%$), secundarios (si F igual o mayor que 10% o menor o igual que 50%), diferenciales (si $F > 50\%$) y el gravimétrico de acuerdo al criterio de Holden y Raitt (1975). En base a los análisis del régimen alimentario se relacionó la dieta con el sexo y la talla.

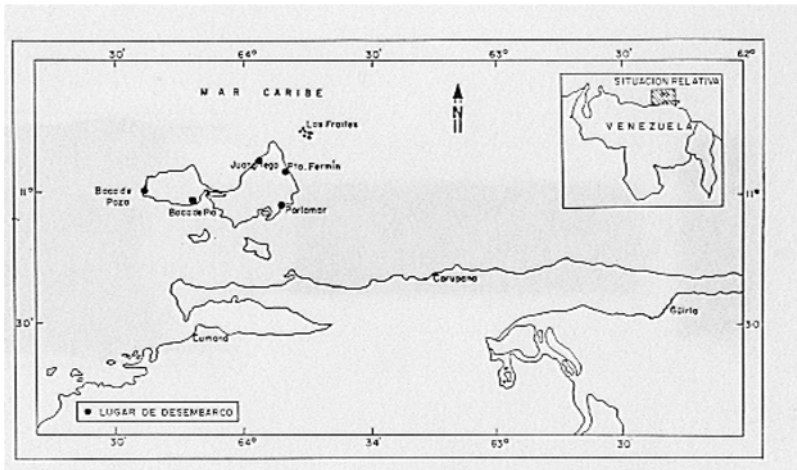


Fig. 1. Puertos de desembarque en la Isla de Margarita de la flota parguera de media altura.

RESULTADOS

Composición del régimen alimentario

De los 433 ejemplares muestreados, sólo 136 (31,41%) presentaron estómagos con alimento, a los cuales se analizó el contenido gástrico y permitieron la clasificación taxonómica de los componentes alimentarios conforme se detalla a continuación: PECES Anguiliformes Perciformes Muraenidae Carangidae *Gymnothorax moringa* Labridae Ophichthyidae Lutjanidae Batrachoidiformes *Rhomboplites aurorubens* Batrachoididae Ophidiidae Clupeiformes *Lepophidium profundorum* Clupeidae Haemulidae *Ophistonema oglinum* *Haemulon striatum* Engraulidae *Haemulon* spp. Cetengraulis edentulus Otros haemulónidos Otros engraulidos Scaridae Cypriniformes Sciaenidae Ariidae *Bardiella santaelucie* Mugiliformes Triglidae Mugilidae Gerreidae *Mugil* spp. Pleuronectiformes Bothidae CRUSTACEOS Decapoda Partenopidae Xantidae *Leirolambrus nitidus* Calappidae Portunidae *Calappa* spp. *Callinectes bocourti* Scyllaridae *Callinectes danae* Scyllarus spp. *Callinectes* spp. Peneidae *Portunus sayi* Hippidae *Portunus spinimanus* Stomatopoda *Portunus* spp. Squillidae Otros portenidos *Squilla empusa* MOLUSCOS Octopoda Octopodidae *Octopus vulgaris* *Octopus* spp. Teuthoidea Lolliginidae *Lolliguncula brevis* Gastropoda ANNELIDOS Polychaeta

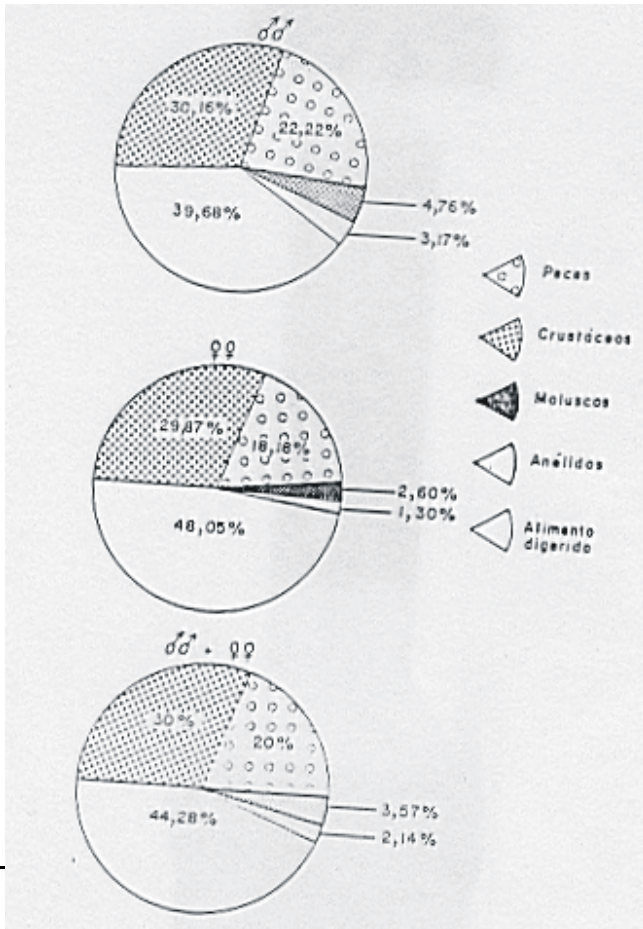


Fig. 2.
Compo
sición

porcentual de los renglones alimentarios de *Lutjanus purpureus* obtenidos por el m todo de frecuencia por ocurrencia.

Como se puede apreciar los resultados obtenidos por ambos métodos son

Proceedings of the 47th Gulf and Caribbean Fisheries Institute

indicativos de su preferencia por crustáceos y peces, siendo la Clase Crustácea el grupo más numeroso, representados por las Familias Partenopidae, Portunidae, Xantidae, Calappidae, Scylaridae, Penacidae, Hipidae y Squillidae; la más representativa fue la familia Portunidae y dentro de ella las especies *Portunus sayi*, *P. spinimanus* y *Portunus* spp. Por otro lado los peces estuvieron, representados por las Familias Ophichthyidae, Engraulidae, Ariidae, Ophidiidae, Haemulidae y Sciaenidae, siendo los más numerosos los pertenecientes a la Familia Haemulidae principalmente la especie *Haemulon straitun*. Los moluscos ocuparon el tercer lugar, con las especies *Octopus* spp. y *Lolliguncula brevis*, de las Familias Octopodidae y Lolliginidae respectivamente. Finalmente se observaron los anélidos representados por los poliquetos. La variación de los componentes alimentarios por el m todo de frecuencia de ocurrencia en machos y hembras (Fig. 2) estuvo representada por los crustáceos quienes ocuparon el primer lugar (30,16%; 29,87%), seguido de peces (22,22% 18,18%), moluscos (4,76%; 2,60% y anélidos en menor porcentaje (3,17; 1,30%). De la misma manera se presenta para sexos combinados donde se observa que los crustáceos (30%) y los peces (20%) fueron el alimento preferencial, mientras que los moluscos (3,57%) y los anélidos (2,14%) fueron alimentos ocasionales.

El espectro alimentario de *L. purpureus* según el método gravimétrico se presenta en la Figura 3. Los peces ocuparon el principal alimento (50,08%; 47,44%), seguido de crustáceos (37,84%; 39,12%) , moluscos (4,51%; 6,16%), y anélidos (1,11% ; 0,54%), tanto en ejemplares machos como hembras, respectivamente. Del mismo modo, el método se aplicó a sexos combinados, observándose que los peces (48,29%) y crustáceos (38,72%) fueron el alimento preferencial, constituyendo los moluscos (5,63%) y los anélidos (0,71%) alimentos ocasionales escasamente representados.

Alimentación en relación al sexo y talla

La variación porcentual de los componentes alimentarios según rangos de longitud y sexo se presentan en la Figura 4. En los machos de rangos 25-30 y 75-80 cm de Lt se puede observar un alto consumo de peces (100%) con fluctuaciones en los demás intervalos. exceptuando los rangos 70-75 y 80-85 cm de Lt en los cuales este renglón estuvo ausente. De la misma manera, los crustáceos se presentaron con altos porcentajes en los rangos de talla 35-40; 40-50; 60-65 y 80-85 cm. de Lt con variaciones en los demás rangos de talla de excepción de las clases 25-30; 70-75 y 85- 90 cm. de Lt. en las cuales se ausentaron . Los moluscos por su parte, sólo se observaron en los intervalos 55-60 y 75-80 cm Lt y los anélidos en los rangos 35-40 y 55-60, ambos renglones escasamente representados.

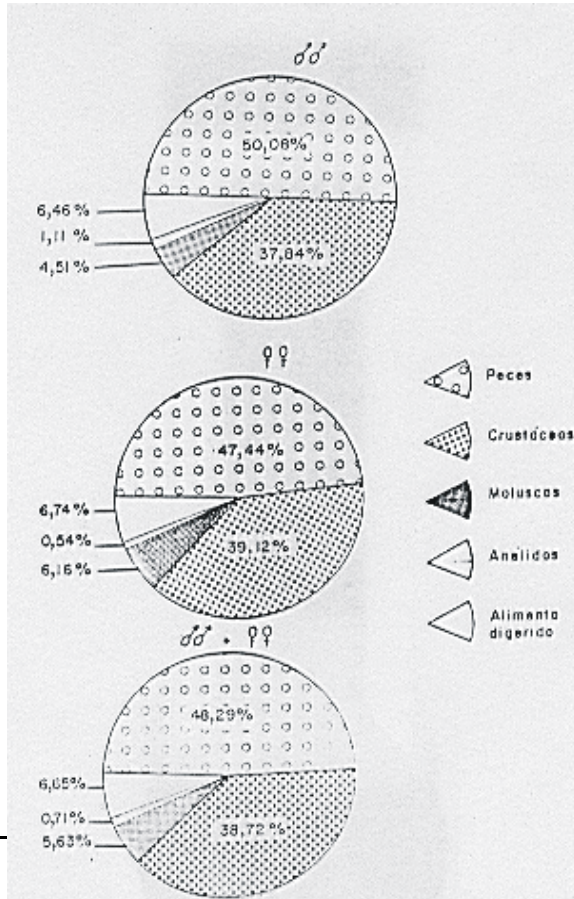


Fig. 3.
Composición

porcentual de los renglones alimentarios de *Lutjanus purpureus* obtenidos por el m todo gravimétrico.

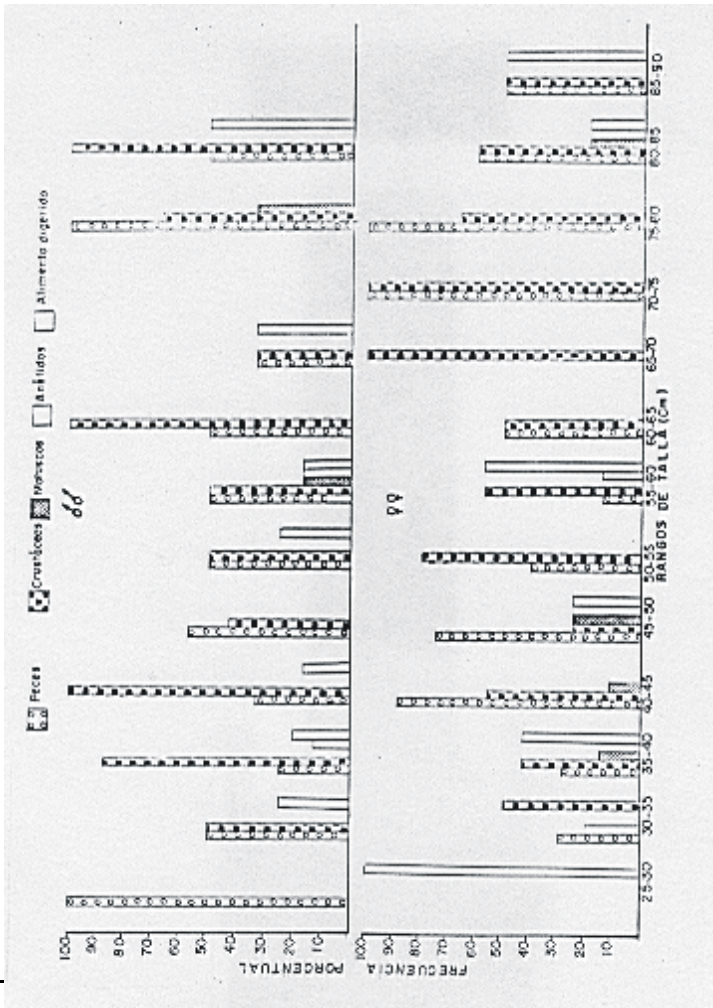


Fig. 4. Componentes alimentarios en relación con la longitud y sexo de *Lutjanus purpureus*.

Proceedings of the 47th Gulf and Caribbean Fisheries Institute

En las hembras, de tallas 40-45, 45-50, 70-75 y 75-80 cm de Lt, se apreció un alto porcentaje de consumo de peces. Valores fluctuantes se presentaron en los demás intervalos, exceptuando los de 25-30 y 65-70 cm de Lt. Consumos altos de crustáceos se observaron en los intervalos de 50-55, 65-70 y 70-75 cm de Lt, con fluctuaciones en los demás rangos excepto la clase 25-30 cm de Lt. Los moluscos, escasamente representados, sólo se apreciaron en los rangos de tallas de 35-40, 40-45, 45-50 y 80-85 cm de Lt. Los anélidos estuvieron presentes únicamente en el intervalo 55-60, con un porcentaje bajo.

DISCUSION

El elevado número de estómagos con alimento digerido pone de manifiesto la necesidad de estudio de la cronología alimentaria para determinar las horas de ingestión del alimento y la necesidad de muestreo y preservación inmediata para detener los procesos digestivos.

No obstante a los problemas señalados, el número de estómagos analizados con contenido alimentario, permitió presentar resultados concretos sobre la alimentación y hábitos alimenticios de *L. purpureus*. Este estudio demostró que *L. purpureus* es una especie netamente zoófaga que se alimenta de crustáceos y peces, principalmente, y de moluscos y anélidos como alimento ocasionales. Coincidiendo estos resultados con los obtenidos por Barroso (1965) en *L. aya* y por Ogawa y Menezes (1972) en *L. purpureus* del nordeste de Brasil, señalando que es un carnívoro de hábitos bentónicos y pelágicos.

La sinópsis trófica de *L. purpureus* reveló una gran variedad de taxas dentro de los crustáceos y peces, los cuales constituyeron los principales renglones en la alimentación de esta especie. Sin embargo, hay que tomar en cuenta: la alta variedad de taxones que conforman la dieta de esta especie, ya que en cada estómago analizado generalmente se encontró más de un renglón alimentario que varió con los meses del año, llegándose a constituir en algunas ocasiones, presas preferenciales, y por último, el elevado número de estómagos con alimento digerido. Los factores que pueden provocar las variaciones porcentuales de los componentes alimenticios de la dieta son, la mayor o menor digestibilidad de los alimentos, hora de captura de los peces, y la disponibilidad de los grupos de alimentos que constituyen la dieta.

También se evidenció que *L. purpureus* no presenta cambios en su dieta en los diferentes rangos de talla, alimentándose básicamente de crustáceos y peces tanto los machos como las hembras. Moseley (1966) señaló que *L. aya* es una especie polífaga, siendo los adultos primordialmente piscívoros, además de consumir una gran variedad de invertebrados. Los resultados de la presente investigación guardan cierta semejanza con estos. Por otro lado observó que la dieta

Proceedings of the 47th Gulf and Caribbean Fisheries Institute

de los juveniles está dividida en dos categorías: Zooplancton (incluyen quetognatos, larvas de crustáceos y larvas de peces) y macroanimales (cefalópodos, camarones y peces), donde los peces entre 4 y 9 cm, tienen una transición en la dieta, por su preferencia en el zooplancton y las tallas mayores por los macroanimales. Tal aseveración no pudo ser investigada ya que no fue posible analizar ejemplares de tallas pequeñas, pues el ejemplar de menor talla registrado (9,6 cm), presentó el estómago vacío.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestro más sincero agradecimiento al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICIT) por el financiamiento parcial de esta investigación enmarcada en el Proyecto S1-1483: 'Biología pesquera del pargo colorado, *Lutjanus purpureus* (Poey, 1875) de la región oriental de Venezuela'. A los Técnicos Pesqueros del FONAIAP- Nueva Esparta, al Sr. Efigenio Velásquez por su colaboración en el trabajo de laboratorio y al Sr. Pablo Rodríguez por la elaboración de las figuras.

LITERATURA CITADA

- Barroso, L. M. 1965. Regimen alimentar do pargo (*Lutjanus aya*, Bloch, 1975) no nordeste brasileiro. Bol. Est. Pesca. SUDENE, 5(3): 7-16.
- Berhaut, L. M. 1973. Biologie des estades juveniles de Teleosteen Mugilidae, Mugil aratus Risso 1810. Aquaculture, 2: 256-266.
- Cervigón, F. et al. 1992. Fichas FAO de identificación para los fines de la pesca. Gu' a de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur Am rica. Preparado con el financiamiento de la Comisión de Comunidades Europeas y de NORAD. Roma, FAO. 513 pp.
- Dance, S. P. 1974. The collector's encyclopedia of shells. Mc. Graw Hill Book Company. 288 pp.
- Fischer, W. (Ed.) 1978. FAO species identification sheets for fishery purposes Western Central Atlantic (Fishing Area 31). Vol. 3. Rome, FAO, P†g. Var.
- González, L. W. 1990. Análisis de la situación de la pesca pargo-mero en Venezuela. 81- 89 pp. en MAC, ed. Resultados de talleres sobre pesca y acuicultura. Dirección General Sectorial de Pesca y Acuicultura.
- Holden, M. J. y D. Raitt (Eds.). 1975. Manual de Ciencias Pesqueras. Parte II. M todos para investigar los recursos y su aplicación. Doc. T c. FAO Pesca, (115). Roma, FAO. 211 pp.

Proceedings of the 47th Gulf and Caribbean Fisheries Institute

- Humfrey, M. 1975. Sea shells of the West Indies. Taplinger Publishing Company. New York. 351 pp.
- Moseley, F. N. 1966. Biology of the red snapper *Lutjanus aya* Bloch, of the Northwestern Gulf of Mexico. Institute of Marine Science, University of Texas, (11): 90- 101.
- Ogawa, E. y M. Menezes. 1972. Alimentacao do pargo *Lutjanus purpureus* Poey no Nordeste Brasileiro. Arq. Cen. Mar., 12(2): 105-108.
- Rodríguez, G. 1980. Los crustáceos decápodos de Venezuela. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. 44 pp.
- Warmke, G. L. y R. T. Abrott. 1961. Caribbean Seashells. Livingston Publishing Company. Pennsylvania. 348 pp.