

FORAMINÍFEROS INDICADORES DE COMUNIDADES BENTONICAS  
RECIENTES EN VENEZUELA

PARTE II: ECOLOGÍA Y DISTRIBUCIÓN DE LOS FORAMINÍFEROS MAS FRECUENTES DE LA  
PLATAFORMA CONTINENTAL EN EL PARQUE NACIONAL MOCHIMA.

M. SELLIER DE CIVRIEUX

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

RESUMEN: Se describen la distribución y los principales parámetros ecológicos de los foraminíferos bentónicos más abundantes en la plataforma continental del Parque Nacional Mochima, entre Cumaná y el Golfo de Santa Fe. Ocho géneros dominantes están ampliamente distribuidos sobre la plataforma: *Quinqueloculina* y *Textularia* son típicos psammobiontes y calcófilos; *Elphidium*, *Florilus* y *Bolivina* son pelobiontes; *Hanzawaia*, *Cibicides* y *Uvigenia* son psammopelobiontes de transición, hallados principalmente en las plataformas central y exterior. Los siguientes géneros, menos abundantes, son dominantes en microambientes limitados: *Ammonia* y dos especies de *Elphidium* son *taxa* típicamente eurihalinos, adaptados a las condiciones altamente variables de salinidad y oxígeno disuelto de las zonas de marca y sublitoral hasta los 4 m; *Palmerinella* vive en manglares y estuarios meso o hipohalinos, asociada con foraminíferos aglutinados y tecamebas; *Rosalina*, *Spirillina* y *Trichobyalus* viven adheridos a los fondos no sedimentarios de la zona sublitoral: afloramientos rocosos, arrecifes someros, raíces, troncos de mangles y praderas de algas; *Virgulina*, *Globocassidulina*, *Cassidulina*, *Cassidulita*, *Nonionella*, *Virgulinella*, *Buliminella* y *Caucasina* son indicadores de los ambientes de lodos reductores bajo aguas suboxigenadas y confinadas; *Neoconorbina*, asociada con géneros de las familias Discorbidae, Cymbaloporidae y Glabratellidae, domina con frecuencia sobre los biohermas coralinos y facies de algas, entre los 5 y 60 m; *Amphistegina* domina sobre substratos arenoso-calcarenícos, asociados con arrecifes entre 0 y, 30 m.

ABSTRACT: The distribution and ecological parameters of the more abundant benthic foraminifera of the continental shelf of Mochina National Park, between Cumaná and the Gulf of Santa Fe, Eastern Venezuela, are describes. Eight dominant genera are widely distributed over the shelf: *Quinqueloculina* and *Textularia* are typical psammobionts and calcophiles; *Elphidium*, *Florilus* and *Bolivina* are pelobionts; *Hanzawaia*, *Cibicides* and *Uvigenia* are transitional psammopelobionts, found mostly in the central and outer shelf. The following less abundant genera are dominant in limited microenvironments: *Ammonia* and two species of *Elphidium* are typical euryhaline taxa, adapted to the highly variable conditions of salinity and dissolved oxygen of the tidal and near- shore zones to a depth of 4 m; *Palmerinella* lives in meso or hipohaline mangrove swamps and estuaries, associated with agglutinated foraminifera and thecamoebians; *Rosalina*, *Spirillina* and *Trichobyalus* live attached to non-sedimentary bottoms of the nearshore zone: rocky outcrops, shallow reefs, mangrove roots or stems, algal meadows; *Virgulina*, *Globocassidulina*, *Cassidulina*, *Cassidulita*, *Nonionella*, *Virgulinella*, *Buliminella* and *Caucasina* are indicators of reducing mud environments below confined and poorly oxygenated waters; *Neoconorbina* which lives attached to hard bottoms and associated with genera of the Discorbidae, Cymbaloporidae and Glabratellidae families, is frequently dominant on coralline bioherms and algal facies between 5 and 60 m; *Amphistegina* is dominant on skeletal calcarenitic sand substrata, associated with reefs between 0 and 30 m.

MORPHOLOGICAL AND CULTURE STUDIES IN TWO SPECIES  
OF *Predaea* G. DE TONI (RHODOPHYTA, GYMNOPLAEACEAE)  
FROM THE CARIBBEAN SEA <sup>1</sup>

ANDRÉS J. LEMUS & E. K. GANESAN

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

ABSTRACT: Observations on the vegetative anatomy and reproduction of 2 species of *Predaea*, *P. feldmannii* BORGESEN and *P. pusilla* (BERTHOLD) J. Feldmann (Rhodophyta, Gigartinales) from eastern Venezuela are described and illustrated. *Predaea pusilla*, a little known species recorded previously only from the Bay of Naples by BERTHOLD (1884) constitutes a new addition to the flora of the western Atlantic ocean. Only macroscopic, field-collected gametangial (carposporangial and spermatangial) plants have been reported hitherto for the 6 described species of *Predaea*. Carpospores of *P. feldmannii* grown under controlled laboratory conditions developed into microscopic, branched filaments with an acrochaetoid morphology, some of the terminal cells of which were transformed into tetrasporangia. Similarly, carpospores of *P. pusilla* cultured in the laboratory developed into minute, irregular discoid structures consisting of a two-cell layered basal region, and erect filaments which cover tetrasporangia. This is the first report of the existence of a minute heteromorphic tetrasporangial phase in the life-history of *Predaea* and in a member of Gymnophlaeaceae. Our morphological and culture studies are compared and discussed in the light of information known for the other members of the family.

RESUMEN. En base al material recolectado en el oriente de Venezuela, se describen e ilustran observaciones morfológicas de la anatomía vegetativa y reproducción en dos especies del género *Predaea*, *P. feldmannii* y *P. Pusilla* (Rhodophyta, Gigartinales). De estas dos especies, *P. pusilla* constituye una nueva adición a la flora del Océano Atlántico occidental, puesto que la única cita es la del BERTHOLD (1884) quien la señala para la Bahía de Nápoles. Se conocen hasta ahora en las seis especies descritas de *Predaea* sólo plantas macroscópicas gametangiales (carposporangiales y espermatangiales) en el campo. Carpósporas de *P. feldmannii* cultivadas bajo condiciones controladas del laboratorio se desarrollaron en forma de filamentos ramificados microscópicos (semejante al género *Acrochaetium*) y algunas células terminales produjeron tetrasporangios. De la misma manera, carpósporas de *P. pusilla* formaron estructuras menudas discoidales de forma irregular y de dos capas de células y con tetrasporangios cubiertos por filamentos erectos. Esta es la primera cita de la existencia de una fase tetrasporangial heteromórfica en el ciclo vital de *Predaea* y en un miembro de la familia Gymnophlaeaceae. Se comparan y discuten nuestras observaciones morfológicas y de cultivo con las literaturas conocidas para los otros miembros de la familia Gymnophlaeaceae.

VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA FIJACIÓN LARVAL DEL MEJILLÓN *PERNA PERNA*  
EN LOS BANCOS NATURALES DE LA COSTA NORTE  
DEL ESTADO SUCRE, VENEZUELA

AMADO ACUÑA C.

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

RESUMEN: En el presente trabajo se estudió la variación mensual de la fijación larvas del mejillón *Perna perna*, en los bancos naturales de la costa norte del Estado Sucre, durante el período comprendido entre enero de 1973 y diciembre de 1975. Los resultados obtenidos demuestran que el mejillón desova durante todo el año mostrando un patrón anual de variación. Los valores de fijación más bajos se observan durante los meses de mayo a septiembre y los más altos de febrero a abril. Los meses restantes presentan valores intermedios. El período de febrero a abril es el más importante en cuanto a fijación larvas se refiere y coincide con el período de temperaturas más bajas en el agua superficial, los vientos más intensos y los máximos de surgencia en la zona costera nor-oriental del país.

ABSTRACT: The monthly variation of larval fixation of the mussel, *Perna perna* in the natural banks of the north coast of the State of Sucre has been studied from January, 1973 to December, 1975. The results show that the mussel spawns throughout the year, with an annual pattern of variation. The lowest larval fixation was observed during the months of May to September, while the highest occurred from February to April. The later period is interesting as far as larval fixation is concerned; it coincides with the period of lower surface water temperature, intense winds and the maximum upwelling in the North-East coastal region of the country.

CAROTENOIDS OF THE RED CLAM *LIMA SCABRA*

ALAN L. LIN<sup>1</sup> & LUIS A. POMPA<sup>2</sup>

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

ABSTRACT: The carotenoid composition of the red clam *Lima scabra* was identified and the percentage of each pigment was also determined. Echinenone was the chief carotenoid found (61.6%). Lutein was also present in large quantity (19.0%). No large quantity of uncommon carotenoid was detected.

RESUMEN: Se determinó la composición y concentración de los carotenoides presentes en la almeja roja, *Lima scabra*. Echinenona fue el principal carotenoide encontrado (61.6%). Luteína también está presente en un 19.0%. No fue detectada la presencia de grandes cantidades de carotenoides no comunes.

CICLO ANUAL DE REPRODUCCIÓN DEL OSTIÓN *CRASSOSTREA RHIZOPHORAE* (GUILDING)  
DE BAHÍA DE MOCHIMA

ANÍBAL VÉLEZ R.

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

RESUMEN: En el presente trabajo se ha estudiado el ciclo reproductivo anual del ostión *Crassostrea rhizophorae* de Bahía de Mochima. El análisis de los cambios histológicos de la gónada se basó en más de 600 ejemplares adultos colectados desde septiembre de 1972 a agosto de 1974. La gametogénesis tuvo lugar a través de todo el año, tanto en los machos como en las hembras, sin presentar un período de inactividad completa. El máximo de actividad reproductiva se observó entre julio y noviembre y el mínimo de diciembre a junio. En este último período la población en general se caracterizó por desovar y reabsorber simultáneamente gametos maduros. La cantidad relativa de gametos producidos, durante estos dos períodos, se reflejó en la frecuencia de fijación postlarval, la cual fue máxima de septiembre a noviembre y mínima de diciembre a agosto. La reproducción y la fijación postlarval estuvieron evidentemente relacionadas con la temperatura del agua.

ABSTRACT: The annual reproductive cycle of the tropical oyster *Crassostrea rhizophorae* (Guilding) was studied from Bahía de Mochima in eastern Venezuela. Histological changes in the gonads of more than 600 adult oysters were analyzed. Gametogenesis in both males and females occurred throughout the year without a completely inactive period. A peak period of intense reproductive activity and spawning occurred between July and November and another of partial spawning and resorption of mature gametes between December and June. The relative quantity of gametes produced in these two periods was reflected in the frequency of postlarval settlement which had a very high value from September to November and a very low value from December to August. Breeding and postlarval settlement were evidently related to water temperature.

CONDICIONES HIDROQUÍMICAS DEL AGUA Y CARACTERÍSTICAS QUÍMICAS  
DE LOS SEDIMENTOS DEL GOLFO DE PARIA DURANTE  
LA EXPEDICIÓN LS-7302

JAIME BONILLA RUIZ

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

**RBSUMEN:** Las observaciones hidroquímicas de las masas de agua y las características químicas de los sedimentos del Golfo de Paria se realizaron durante la Campaña Oceanográfica LS-7302, a bordo de la M/N "La Salle", efectuada durante el mes de agosto de 1973. En el Golfo de Paria las condiciones hidroquímicas e hidrográficas están restringidas por la situación geográfica (limitada comunicación con el Océano Atlántico por la Boca de Serpiente, y con el Mar Caribe, por la Boca de Dragón) e influenciadas por el aporte de agua continental de los diferentes tributarios del Orinoco y del agua oceánica. Se observan tres tipos de masas de agua: la superficial, la más afectada por el agua de los ríos; la intermedia, de agua salobre; y la profunda, de agua oceánica. Los elementos nutritivos (nitrito, nitrato, amoníaco y fosfato) presentan las mayores concentraciones hacia el oeste y este del Golfo en las capas profundas, debido al gran aporte del agua oceánica y a la actividad biológica; en cambio, el silicato se observa con sus valores más altos en las capas superficiales por el marcado influjo del agua dulce continental. Los sedimentos del Golfo de Paria, casi en su totalidad, son Iodos (limo-arcillosos), de color gris-negro-verdoso a marrón. La materia orgánica, a pesar de la textura de estos sedimentos, es baja (C-org 2,36 a 0,507% y N-org 0,162-0,040%), esto quizás es debido, en su mayor parte, a la génesis del material sedimentario en el Golfo de Paria, que puede ser de origen marino y terrígeno y al efecto del lavado de los sedimentos por la misma dinámica de la masa de agua. De acuerdo con la razón C/N de los sedimentos (16,5 - 6,0), el proceso de oxidación de la materia orgánica en el fondo se está desarrollando normalmente. Se encontró cierta tendencia Positiva en la correlación del C-org, con el contenido de la materia orgánica y los Parámetros reductores, tales como consumos de oxígeno y de  $\text{KMnO}_4$ ; y azufre.

**ABSTRACT:** The hydrochemical characteristics of water masses and the sediments of the Gulf of Paria were studied during the Oceanographical Cruise LS-7302 in August, 1973 on board M/N "La Salle". The geographical location of the Gulf of Paria has a great influence on the hydrochemical characteristics of its water. The Gulf is connected with both the Atlantic Ocean and the Caribbean Sea through a narrow opening. The Gulf receives its fresh water from the distributaries of the Orinoco river. Three types of water masses are observed: (i) A surface layer of less Mine water from the river; (ii) A bottom or deep water of oceanic origin and (iii) an intermediate mass which is a mixture of the surface and bottom water. The bottom water of the western and eastern Wt of the Gulf has the highest nutrient contents and biological activities, while high concentration of silicate is observed in the surface water. Almost all the sediments of the Gulf of Paria are silt-clay. The color of the sediments varied from gray-black-greenish to brown. The organic matter in the sediments is low (C-Org 2,36 - 0,507% and N-Org 0,162-0,040%). This may be explained by the genesis of the sedimentary material and the new sediments were washed off by the river discharge. In accordance with the C/N ratio of the sediments (6,0 - 16,5), oxidation of the organic matter appears to take place normally. The relationship of organic carbon with total organic matter and reduction parameters such as consumption of oxygen,  $\text{KMnO}_4$  and sulphide were studied.

EFFECTS OF THREE RATES OF TEMPERATURE INCREASE  
ON THE CRITICAL THERMAL MAXIMUM AND FIRST EQUILIBRIUM LOSS  
IN TROPICAL GRASS SHRIMP (*PALAEEMON NORTHROPI*)

K. S. CHUNG & GREGORIO REYES-VÁSQUEZ

*Instituto Oceanográfico, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela*

ABSTRACT: The critical thermal maximum (CTM) and the first equilibrium loss (FEL) of tropical grass shrimp collected at 26°C were determined using temperature-elevation rates of 0.2, 0.5, and 0.8°C/min. CTM's were 39.85 (0.2°C/min), 40.79 (0.5°C/min), and 41.01 (0.8°C/min) and FEL's were 39.19 (0.2°C/min), 38.81 (0.5°C/min), and 38.72 (0.8°C/min). The higher CTM values were achieved at the faster rates in temperature increase, indicating that mortality rate could not keep pace with the rapid temperature increase of the external media. However, the greater FEL values were observed at slower heating rates, indicating that grass shrimp would have more time to compensate for the temperature increase when it occurs gradually.

RESUMEN: El máximo térmica crítico (CTM) y la temperatura a la cual se manifiestan los primeros síntomas de pérdida de equilibrio (FEL), en *Palaemon northropi*, fueron determinados a tasas de incremento de temperatura de 0,2, 0,5 y 0,8°C/min. Los valores obtenidos para CTM fueron 39,85 (0,2°C/min), 40,79 (0,5°C/min) y 41,01 (0,8°C/min), y para las primeras manifestaciones de pérdida de equilibrio (FEL) 39,19 (0,2°C/min), 38,81 (0,5°C/min) y 38,72 (0,8°C/min). Los valores más altos para CTM se alcanzaron a las tasas más rápidas de incremento de temperatura, indicando que la tasa de mortalidad podría no estar en relación directa con el incremento rápido de temperatura en el medio externo. Los valores más altos para FEL se observaron a las tasas de calentamiento más lentas, indicando esto que *Palaemon northropi* tiene más tiempo para compensar un incremento de temperatura cuando ésta se produce gradualmente.

SOBREVIVENCIA Y OSMORREGULACIÓN DE *PENAEUS SETIFERUS*  
(CRUSTACEA: PENEIDAE)

ANA MA. LETICIA AMAYA T. & GISELE SIGNORET B.

*Departamento de Zoología, Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México*

RESUMEN: La sobrevivencia y osmorregulación de la especie *Penaeus setiferus* bajo diversas condiciones experimentales de salinidad y la determinación experimental de la concentración interna (hemolinfa) en función de los cambios de la concentración externa, son los objetivos principales de este trabajo. El área de referencia seleccionada para los estudios fue la Laguna de Términos, situada al sureste de México. Se colectaron para las experiencias 286 ejemplares juveniles y adultos, con una talla media de 13 cm. Se hicieron observaciones de la sobrevivencia ante cambios bruscos de salinidad y sobre la adaptación de esta especie a cambios graduales de la misma. Se determinó la presión osmótica de la hemolinfa de *P. setiferus* en estados juveniles y adultos, bajo condiciones controladas de salinidad y temperatura. La especie presentó amplia tolerancia a la salinidad, considerándosele como eurihalina. Los valores de sobrevivencia fueron mayores en las salinidades elevadas y menores en las bajas, teniendo su óptimo en el intervalo 32-36‰. La concentración de la hemolinfa varió independientemente de la del medio externo, lo que indica que *P. setiferus* tiene una gran capacidad osmorreguladora.

ABSTRACT: Survival and osmoregulation of *Penaeus setiferus* under different conditions of salinity were studied. Experiments were also made to determine if the concentration of haemolymph is a function of the change in concentration of external medium. A total of 286 juveniles and adults of average length 13 cm were collected from Laguna de Términos which is situated in south-east part of Mexico. Observations were made on the survival and tolerance of the species for sudden and gradual change in salinity. It was observed that the species is very tolerant to salinity and that it may be considered as euryhaline. The survival was better in case of high salinity and poor with low salinity; the optimum being at the range of 32-36‰. Under controlled conditions of salinity and temperature the osmotic pressure of the haemolymph of the juveniles and of the adults of *P. setiferus* was determined. The concentration of haemolymph varied independently of the external medium indicating that *P. setiferus* has great osmoregulation capacity.

SEASONAL PREDICTED SURVIVAL OF ESTUARINE FISHES EXPOSED  
TO DISCHARGE EFFLUENT OF A POWER PLANT

K. S. CHUNG<sup>1</sup> & KIRK STRAWN

*Department of Wildlife and Fisheries Sciences, Texas A&M University, College Station, Texas 77843, U.S.A.*

ABSTRACT: Three-h LD<sub>50</sub> and 0.5-h LD<sub>100</sub> temperatures were determined during June 1974 through September 1975 for 54 fish species taken from the intake canal of the P.H. Robinson Generating Station, Bacliff, Texas. TD (temperature difference between 3-h LD<sub>50</sub> and intake canal) was compared with  $\Delta T$  (temperature difference between the intake canal and the upper part of the discharge canal) to determine the thermally critical period of the year for organisms in the cooling water system. During the summer (June-September), TD ranged from 4.9 to 17.0 °C; however, all observed minimum DT's were lower than  $\Delta T$  (10°C) except for *Fundulus grandis*, *Membras martinica*, and *Achirus lineatus*. Most observed TD's ranged from 5 to 10°C. During non-summer (October-May), TD ranged from 2.4 to 21.0°C; however, all minimum TD's were higher than  $\Delta T$  (10°C) except for *Trichiurus lepturus*. Most observed TD's ranged from 10 to 15°C. Fourty-six fishes among the 54 species tested were analyzed by paired t-statistics: 3-h LD<sub>50</sub> and 0.5-h LD<sub>100</sub> vs discharge canal temperatures both afferent and efferent to the cooling towers. Paired t-statistics indicated that summer 3-h LD<sub>50</sub> temperatures for most organisms were significantly lower than discharge canal temperatures afferent to the cooling towers except for five fishes (*Cyprinodon variegatus*, *Gambusia affinis*, *Poecilia latipinna*, *Menidia beryllina*, and *Pogonias cromis*); however, non-summer 3-h LD<sub>50</sub> temperatures for most organisms were significantly higher than discharge canal temperatures above the cooling towers. During all seasons, almost all 0.5-h LD<sub>100</sub> and 3-h LD<sub>50</sub> temperatures were significantly higher than discharge canal temperatures afferent and efferent to the cooling towers, respectively.

RESUMEN: Se determinaron las temperaturas para el LD<sub>50</sub> para 3 horas y las del LD<sub>100</sub> para 0,5 horas para 54 especies de peces, capturados del interior de un canal del P. H. Robinson Generating Station, Bacliff, Texas, durante el período comprendido entre los meses de junio de 1974 a septiembre de 1975. La DT (diferencia de temperatura entre el 3-h LD<sub>50</sub> y la de la entrada del canal) fue comparado con  $\Delta T$  (diferencia de temperatura entre la entrada del canal y la parte superior del canal de descarga) para determinar el período térmico crítico del año para los organismos en el sistema refrigerante de agua. Durante junio a septiembre, el rango de DT fue de 4,9 a 17,0°C; sin embargo, todos los mínimos observados para DT estuvieron por debajo del  $\Delta T$  (10°C) excepto para el *Fundulus grandis*, *Membras martinica* y *Achirus lineatus*. La mayoría de los valores observados para DT estuvieron entre 5 y 10 °C. Durante octubre a mayo, los valores de DT fueron de 2,4 a 21,0°C; sin embargo, todos los mínimos de DT fueron más altos que el  $\Delta T$  (10°C) excepto para *Trichiurus lepturus*. La mayoría de los valores observados para el DT fueron de 10 a 15 °C. Para cuarenta y seis (46) especies de 54 estudiadas fueron analizadas las pruebas de t-aparcadas: 3-h LD<sub>50</sub> y 0,5-h LD<sub>100</sub> vs temperaturas de ambas descargas del canal aferente y eferente de las torres refrigerantes. las pruebas de t-dependientes indicaron que durante junio a septiembre las temperaturas para 3-h LD<sub>50</sub> en la mayoría de los organismos fueron significativamente más bajas que las temperaturas del canal de descarga aferente de las torres refrigerantes excepto para cinco peces (*Cyprinodon variegatus*, *Gambusia affinis*, *Poecilia latipinna*, *Menidia beryllina* y *Pogonias cromis*); sin embargo, durante octubre a mayo las temperaturas de 3-h LD<sub>50</sub> en la mayoría de los organismos fueron significativamente más altas que las temperaturas del canal de descarga aferente de las torres refrigerantes. Durante los meses estudiados casi todas las temperaturas para 0,5-h LD<sub>100</sub>, y para 3-h LD<sub>50</sub> fueron significativamente más altas que las temperaturas del canal de descarga aferente y eferente de las torres refrigerantes, respectivamente.

CRECIMIENTO, CONVERSIÓN, EFICIENCIA Y MORTALIDAD DEL PÁMPANO *TRACHINOTUS GOODEI* CONFINADO EN ESTANQUES DE CONCRETO

ALFREDO GÓMEZ GASPAR

*Centro de Investigaciones Científicas, Universidad de Oriente, Boca de Río, Isla de Margarita, Venezuela*

RESUMEN: Pámpanos "listados o pata de mula" *Trachinotus goodei*, colectados en playas arenosas y abiertas de la Isla de Margarita se confinaron en las instalaciones que posee el Centro de Investigaciones Científicas de la Universidad de Oriente situado en Boca de Río (Edo. Nueva Esparta, Venezuela). Pámpanos pertenecientes a tres rangos de talla y peso, se introdujeron en estanques de concreto circulares con capacidad de 28.000 lts., provistos de flujo de agua y aireación constante. Al cabo de 400 días de permanencia y alimentados con camiguanas (Engrulidae) se obtiene: a) Confinados entre 90-110 mm. l.est. (promedio 99,93 mm.) y peso entre 20-40 gr. (promedio 34,29 gr.) adquieren 234,0 mm. y 491,75 gr., con una conversión de 20,8 y una eficiencia de 4,80%. b) Confinados entre 70-85 mm. l.est. (promedio 78,13 mm.) y Peso entre 10-20 gr. (promedio 15,34 gr.) adquieren 222,56 mm. y 455,30 gr., con una conversión de 13,10 y una eficiencia de 7,63%. c) Confinados entre 50-60 mm. (promedio 54,83 mm.) Y Peso entro 3-7 gr. (promedio 5,02 gr.) adquieren 222,29 mm. y 469,49 gr., con una conversión de 16,37 y una eficiencia de 6,11%. En vista de los índices de conversión y eficiencia obtenidos con pámpanos pertenecientes a tres rangos de talla y peso se concluye que no deben confinarse ejemplares que sobrepasen 90 mm. l.st. y peso de 20 gr., y el período de confina-miento no prolongarse por más de 300 días. En el transcurso de la investigación, *Trachinotus goodei* fue parasitado en sus branquias por protozoarios (ocasionaron mortalidad del 50%) que se controlaron utilizando formol comercial. Con los pámpanos listados confinados en estanques de concreto se obtiene que la relación entre longitud estándar y peso es  $P = 1,4699202 \times 10^{-5} L^{3,18}$ .

ABSTRACT: Pompanos *Trachinotus goodei* (Pisces: Carangidae) seined from sandy shores of Margarita Island were confined in the instalations of Centro de Investigaciones Científicas, Uni- versidad de Oriente, located in Boca de Río (Nueva Esparta, Venezuela). Pompanos were assorted in three grades: large, medium and small, and reared inside circular concrete tanks of 28,000 lts. capacity with constant water flow and aeration. After 400 days of rearing and fed with camiguanas (Engraulidae), the following results were obtained: a) Confined between 90-110 mm. s.l. (mean 99.93 mm.) and 20-40 gr. weight (mean 34.29 gr.) attain 234.0 mm. and 491.75 gr., a conversion rate of 20.8 and an efficiency of 4.80%. b) Confined between 70-85 mm. s.l. (mean 78.13 mm.) and 10-20 gr. weight (mean 15.34 gr.) attain 222.56 mm. and 455.30 gr., a conversion rate of 13.10 and an efficiency of 7.63%. c) Confined between 50-60 mm. s.l. (mean 54.83 mm.) and 3-7 gr. weight (mean 5.02 gr.) attain 222.29 min. and 469.49 gr., a conversion rate of 16.37 and an efficiency of 6.11%. Considering growth, efficiency and conversion rates obtained with three size classes of pompanos, it is concluded that no specimens longer than 90 mm. s.l. and mote than 20 gr., in weight must be stocked and the culture not to be extended for mote than 300 days. *Trachinotus goodei* was parasited by protozoans (caused 50% mortality) but was controlled with formalin. With pompanos inside concrete tanks a length-weight relationship of  $W = 1.4699202 \times 10^{-5} L^{3,18}$  was obtained.