

Los isópodos *Cymothoa exigua* y *Nerocila acuminata* (Isopoda: Cymothoidae), ectoparásitos de *Parapsettus panamensis* (Ehippidae), *Chloroscombrus orqueta* (Carangidae) y *Stellifer ericymba* (Sciaenidae) del Pacífico de Honduras

Anarda Isabel Salgado¹, Julio Enrique Mérida² & Gustavo Adolfo Cruz

Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Boulevard Suyapa, Tegucigalpa, Francisco Morazán Honduras; anardasalgado@yahoo.com (1), juliomerid@yahoo.com (2)

Recibido 09-I-2015 • Corregido 24-IV-2015 • Aceptado 30-IV-2015

ABSTRACT: We report the ectoparasitic isopod crustaceans *Cymothoa exigua* y *Nerocila acuminata* in fish from the Pacific of Honduras. *C. exigua* was in the gills and tongue of *Parapsettus panamensis* and *Chloroscombrus orqueta* which is a new host record, like *Stellifer ericymba* which had *N. acuminata* in the pelvic fins. All specimens are from Golfo de Fonseca: 54 *C. exigua* and one ovigerous male of *N. acuminata*.

Key words: *Cymothoa exigua*, Marine ectoparasite, Golf of Fonseca Honduras, isopod, *Nerocila acuminata*.

RESUMEN: Se registran los crustáceos isópodos ectoparásitos *Cymothoa exigua* y *Nerocila acuminata*, en peces del Pacífico de Honduras. *C. exigua* se encontró en las agallas y en la boca sustituyendo la lengua de *Parapsettus panamensis* y de *Chloroscombrus orqueta* como nuevo registro de pez hospedero, al igual que *Stellifer ericymba* donde se encontró a *N. acuminata* en las aletas pélvicas. Todos del Golfo de Fonseca: 54 *C. exigua* y un macho ovigero de *N. acuminata*.

Palabras clave: *Cymothoa exigua*, ectoparásito marino, Golfo de Fonseca Honduras, isopoda, *Nerocila acuminata*.

La Familia Cymothoidae incluye algunas especies que presentan apéndices bucales modificados considerados ecosimbiontes de peces marinos, de agua dulce y salobre (Schultz, 1969; Brusca, 1980). En el Pacífico Americano se encuentran los siguientes géneros: *Anilocra*, *Renocila*, *Nerocila*, *Lironeca*, *Ceratothoa*, *Cymothoa*, e *Idusa*. Los géneros y especies se distinguen principalmente por la forma de los pereonitos y coxas (Brusca, 1980). Las especies del género *Cymothoa* son consideradas hermafroditas, infestan a los peces entrando a las branquias en su etapa juvenil para luego ser hembras adultas que pasan a la boca, causando la degeneración de la lengua (Brusca & Gilligan, 1983). *C. exigua* se distribuye por el trópico de la región donde se incluye el Pacífico Este, norte del Golfo de California, Costa Rica desde el Golfo de Nicoya entre las Islas Jesucita y Negros, Panamá, sur de Ecuador en Islas Galápagos (Brusca & Iverson 1985), Colombia (Ramos *et al.*, 1994) y todo el Golfo de California, desde Golfo de Santa Clara, Sonora, Huatobampito, cerca de Yavaros en México (Brusca, 1977), Golfo de Guayaquil, Ecuador (Ernest & Bunkley, 2003). Se reporta en seis familias y diez especies de peces marinos del Pacífico (Brusca, 1981).

El género *Nerocila* actualmente se considera con 40 especies de las cuales sólo 5 habitan en América y de estas sólo dos se han registrado en el Pacífico Este; *N. excisa* y *N. acuminata*, ecosimbiontes de peces marinos en la base de la aleta dorsal, pelvica y caudal (Brusca, 1980). *N. acuminata* se distribuye en el Pacífico Oriental desde el sur de California a Perú, incluyendo el Golfo de California, Hawai, las islas de Las Tres Marías y Galápagos (Brusca, 1985). Se reporta en 20 familias y 40 especies de peces marinos del Pacífico (Brusca, 1980; Brusca, 1985).

Aunque en su distribución se incluye el Pacífico de Honduras, aquí se está confirmando el primer registro en Honduras de *C. exigua* y *N. acuminata*. Los individuos de *C. exigua* fueron encontrados durante el desarrollo del estudio de otolitos de peces comercializados en el mercado "La Isla" de Tegucigalpa, procedentes de El Golfo Fonseca de Honduras. Además, incluimos especímenes de peces colectados en El Zope Zacate Grande del Golfo de Fonseca. Se revisó un total de 152 individuos, representando 18 familias y 26 especies de peces marinos que se comercializan en el mercado de Tegucigalpa, la

especie más revisada fue *P. panamensis* con 100 especímenes (Cuadro 1). De estos sólo se encontraron ectoparásitos de *C. exigua* en *P. panamensis*, un total de 25 jóvenes y 29 hembras adultas que en su mayoría presentaban huevos y crías. De los peces colectados en el Zope Zacate Grande, se obtuvo un espécimen de *C. exigua* hembra ectoparasitando a *C. orqueta* y un ectoparásito de *N. acuminata* en las aletas pélvicas de *S. ericymba*.

Especímenes: Se presentan la descripción morfo-métrica y conteos merísticos en mm. *Cymothoa exigua* (Schioedte & Meinert, 1884), Cymothoidae, se registran 54 especímenes, (29 hembras adultas y 25 jóvenes). La hembra (número 16) fue encontrada en *Chloroscombrus orqueta*, las demás se encontraron en *P. panamensis* (Figura 1). Las medidas tomadas de hembras adultas se

CUADRO 1

Número de especímenes de peces por Familia y especie, provenientes del Mercado la Isla, Tegucigalpa, revisados para determinar la presencia de ectoparásitos.

| Familia | Especie | Nº Especímenes |
|------------------|---------------------------------|-------------------|
| Ehipidae | <i>Parapsettus panamensis</i> | 100 |
| | <i>Chaetodiptero zonatus</i> | 10 |
| Scianidae | <i>Estellifer ericymba</i> | 5 |
| Haemulidae | <i>Anisotremus dovii</i> | 1 |
| | <i>Pomadasyz branickii</i> | 1 |
| Polinemidae | <i>Polydactylus opercularis</i> | 2 |
| | <i>Polydactylus approximans</i> | 1 |
| Gerreidae | <i>Diapterus peruvianus</i> | 1 |
| | <i>Gerres cinereus</i> | 1 |
| Nematistidae | <i>Nematistitius pectoralis</i> | 2 |
| Carangidae | <i>Trachinotus kennedy</i> | 3 |
| | <i>Trachionotus paitensis</i> | 1 |
| | <i>Chloroscombrus orqueta</i> | 2 |
| Serranidae | <i>Epinephelus analogus</i> | 1 |
| Scombridae | <i>Scomberomorus sierra</i> | 3 |
| Aridae | <i>Bagre pinnimaculatus</i> | 1 |
| | <i>Cathorops steindachneriy</i> | 1 |
| | <i>Sciadeopstros chelli</i> | 1 |
| | <i>Lobotus pacificus</i> | 1 |
| Centropomidae | <i>Centropomus sp</i> | 3 |
| Batrachoidae | <i>Batarachoides boulgueri</i> | 1 |
| Belonidae | <i>Tylosurus acus</i> | 1 |
| Pristigasteridae | <i>Pliosteostoma lutipinnis</i> | 2 |
| Sphyraenidae | <i>Sphyraena ensis</i> | 2 |
| Clupeide | <i>Opisthonema libertate</i> | 2 |
| Mugilidae | <i>Mugil curema</i> | 3 |

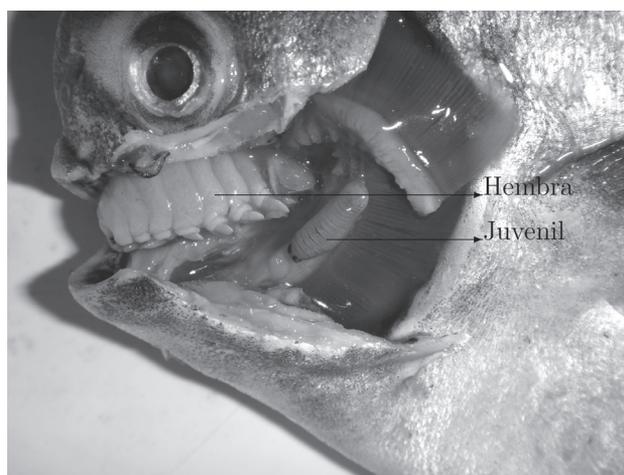


Fig. 1. Corte de la porción maxilar y opérculo de cabeza en *P. panamensis* para mostrar la posición que ocupa el ectoparásito, *C. exigua*, en la boca.

presentan en la cuadro 2. Las características presentadas fueron cefalon moderadamente inmerso en el pereonito, ojos bien desarrollados, antena uno con siete artejos, antena dos con ocho artejos, maxila uno con cuatro espinas terminales, pereon: pereonito uno más largo que ancho, pereonitos del dos al siete más anchos que largos, pereopodos del uno al siete sin espina incrementando de longitud en la parte posterior, pleotelson mas ancho que largo, margen posterior cóncavo en grandes individuos, urópodo estrechos y alargados, pero no se extiende más allá del borde posterior del pleotelson. Todas las hembras y jóvenes concuerdan con la descripción presentada por Brusca (1980) y Brusca & Iverson (1985).

Nerocyta acuminata (Schioedte & Meinert, 1881), Cymothoidae. Se registra un espécimen macho adulto ovigero ectoparasitando a *Stellifer ericymba* (Figura 2). Presenta cromatóforos longitudinales dorsalmente, cefalon no inmerso en el pereonite I, con margen convexo, los urópodos se extienden más allá del borde posterior del pleotelson, cuerpo depresivo (Brusca, 1980; Brusca & Iverson, 1985). Largo del cuerpo de 16.39, ancho del cuerpo de 7.39, diámetro del ojo 0.64, diámetro del pleotelson de 4.15, longitud de la cabeza de 2.53, ancho de la cabeza de 2.22 y alto del cuerpo de 3.8.

Hospederos: Se obtuvieron datos merísticos, de *P. panamensis* (Cuadro 3). Para *C. orqueta* y *S. ericymba*, se presentan los datos únicos. *Parapsettus panamensis* (Steindachner, 1875), Ehipidae, se colectaron 100 individuos de los cuales se encontraron un total de 31 individuos parasitados. Cuerpo alto y comprimido, romboidal, cabeza corta de perfil empinado o levemente cóncavo,

CUADRO 2
Valores de las características métricas
de especímenes de *Cymothoa exigua*.

| Característica | Parámetro | Valor (mm) |
|-------------------------|---------------------|------------|
| Largo | Media | 18,29 |
| | Máximo | 23,38 |
| | Mínimo | 4,06 |
| | Desviación Estándar | 4,23 |
| Ancho | Media | 8,76 |
| | Máximo | 12,4 |
| | Mínimo | 1,25 |
| | Desviación Estándar | 2,64 |
| Diámetro del Ojo | Media | 1,11 |
| | Máximo | 1,86 |
| | Mínimo | 0,32 |
| | Desviación Estándar | 0,34 |
| Longitud del Pleotelson | Media | 7,61 |
| | Máximo | 10,35 |
| | Mínimo | 0,72 |
| | Desviación Estándar | 2,46 |
| Longitud de la Cabeza | Media | 3,53 |
| | Máximo | 5,05 |
| | Mínimo | 0,73 |
| | Desviación Estándar | 0,93 |
| Ancho de la Cabeza | Media | 3,02 |
| | Máximo | 4,16 |
| | Mínimo | 0,74 |
| | Desviación Estándar | 0,85 |
| Alto del Cuerpo | Media | 7,56 |
| | Máximo | 12,63 |
| | Mínimo | 0,93 |
| | Desviación Estándar | 2,64 |

boca pequeña y terminal, dientes pequeños dispuestos en peine, una sola aleta dorsal con VIII o IX espinas cortas y libres, 21 – 26 radios blandos, aleta anal con III espinas y 21 a 24 radios blandos, aletas pectorales pequeñas, aletas pélvicas en posición torácica, aleta caudal emarginada, escamas ctenoides, línea lateral fuertemente arqueada, color gris, igual a la descripción dada por FAO (1995). *Chloroscombrus orqueta* (Jordan y Gilbert, 1882) Carangidae. Se colecto un individuo con los siguientes datos LC= 3.4, LT= 15.3, LE=11, AP=.5, ALMAX = 4.4, DP=.5, DO = 1; AD = X-27, AAN= II-26. Cuerpo ovalado y muy comprimido, perfil convexo, línea lateral con parte anterior curva y muy pronunciada y corta, una mancha oscura en el borde del opérculo y pedúnculo caudal. Escamas de la línea lateral seguida de escudetes, descripción concuerda con la presentada por FAO (1995).



Fig. 2. Especimen de *Nerocila acuminata* macho colectado en *Estellifer ericimba*.

Stellifer ericymba: (Jordan y Gilbert, 1881), Sciaenidae, se colecto un individuo con los siguientes datos, LC= 4.1, LT= 17.5, LE=14, AP=1.5, ALMÁX = 4.3, DP=.5, DO= .9, AD = X1-23, AAN= II-7. Aleta caudal lanceolada, cuerpo oblongo, cabeza ancha, boca grande y oblicua, cuatro poros mentonianos, borde preopercular con cuatro a nueve dentelladuras espinosas descripción concuerda con FAO (1995).

Comentarios: Se considera que los organismos pertenecen a la especie *C. exigua* en base a las características del pleon fuertemente estrecho en relación al pereon y a *N. acuminata* por las tres líneas formadas de cromatóforos

CUADRO 3
Valores de las características métricas
de los especímenes medidos de *Parapsettus panamensis*.

| Característica | Parámetro | Valor (mm) |
|-------------------------|---------------------|------------|
| Longitud de la Cabeza | Media | 43,15 |
| | Máximo | 51,76 |
| | Mínimo | 34,04 |
| | Desviación Estándar | 4,07 |
| Longitud Total | Media | 180,28 |
| | Máximo | 230,00 |
| | Mínimo | 134,55 |
| | Desviación Estándar | 20,26 |
| Longitud Estándar | Media | 134,76 |
| | Máximo | 180,00 |
| | Mínimo | 101,53 |
| | Desviación Estándar | 15,72 |
| Altura Máxima | Media | 118,52 |
| | Máximo | 142,82 |
| | Mínimo | 4,14 |
| | Desviación Estándar | 0,42 |
| Diámetro de la Púpila | Media | 5,28 |
| | Máximo | 6,00 |
| | Mínimo | 4,14 |
| | Desviación Estándar | 0,42 |
| Diámetro del ojo | Media | 11,06 |
| | Máximo | 14,00 |
| | Mínimo | 9,02 |
| | Desviación Estándar | 1,15 |
| Altura Pedúnculo Caudal | Media | 29,04 |
| | Máximo | 220,00 |
| | Mínimo | 17,01 |
| | Desviación Estándar | 34,91 |
| Espinass Dorsal | Media | 9,59 |
| | Máximo | 10,00 |
| | Mínimo | 8,00 |
| | Desviación Estándar | 0,56 |
| Radios Dorsal | Media | 23,96 |
| | Máximo | 26,00 |
| | Mínimo | 21,00 |
| | Desviación Estándar | 1,15 |
| Espinass Anal | Media | 3,03 |
| | Máximo | 4,00 |
| | Mínimo | 3,00 |
| | Desviación Estándar | 0,17 |
| Radios Anal | Media | 21,40 |
| | Máximo | 24,00 |
| | Mínimo | 19,00 |
| | Desviación Estándar | 1,01 |

en el dorso del cuerpo y el margen frontal del cefalón convexo que lo diferencia de *N. excisa*. De las 18 familias de peces muestreadas en el mercado "La Isla", solo la familia Ehippidae presentó la presencia del ectoparásito *C. exigua* que fue en la especie *Parapsettus panamensis*, donde represento el 31 % de individuos muestreados. Al buscar una correlación entre las diferentes medidas de *C. exigua* y los individuos parasitados de *P. panamensis* no se encontró relación positiva entre los valores.

Brusca (1980), reportó varias familias de peces parasitados por *C. exigua*. Sin embargo no incluyó la familia Carangidae, por lo que se agrega el primer registro para la familia con la especie *Chloroscombrus orqueta*, para *N. acuminata* se agrega el primer registro de la especie *Stellifer ericymba* de la familia Sciaenidae.

REFERENCIAS

- Brusca, R. (1977). Range Extensions and New Host Records of Cymothoid Isopods (Isopoda: Cymothoidae) in the Eastern Pacific Ocean. *Bulletin of the Southern California Academy of Sciences*. 76 (2): 1-5.
- Brusca, R. C. (1980). A monograph on the isópoda Cymothoidae (Crustacea) of the Eastern Pacific. *Zoological Journal of the Linnean Society*, 73(2):117-199.
- Brusca, R. C. & Gilligan, M. R. (1983). Tongue replacement in a fish by a parasitic isopod. *Copeia*. 3: 813-816.
- Brusca, R. C. & Iverson, E. W. (1985). A guide to the Marine Isopod Crustacea of Pacific Costa Rica. *Revista de Biología Tropical*. 33 (1): 1-77.
- Ernest, H. & Bunkley, W. (2003). New records of fish-parasitic isopods (cymothoidae) in the Eastern Pacific (Galapagos and Costa Rica). *Noticias de Galápagos*. 62: 21-23.
- FAO. (1995). *Guía FAO para la identificación de especies para los fines de la pesca, Pacífico Centro-Oriental, vertebrados parte 1*. Vol. 2: 1088-1090.
- Ramos, E., Zapata, A., & Rubio, A. A. (1994). Observaciones sobre el isópodo *Cymothoa exigua* Schioedte & Meinert (crustacea: isopoda: Cymothoidae), parásito de la lengua del pez *Parapsettus panamensis* (Steindachner). *UV- Rev. De Ciencias* 10:15-25.
- Schultz, G. A. (1969). *How to know the marine isopod crustaceans*. Wm. C. Brown Company. New York.