

PECES LUTJANIDOS DEL PARQUE GORGONA PACIFICO COLOMBIANO (Osteichthyes: Lutjanidae)

REBECA FRANKE ¹ Y ARTURO ACERO P. ²

Rebeca Franke ¹ y Arturo Acero P. ². : Lutjanid fishes of the Parque Gorgona, Colombian Pacific (Osteichthyes: Lutjanidae).

Two genera of snappers, including ten species, are known from the Colombian Pacific island of Gorgona (Parque Nacional Natural Gorgona): *Hoplopagrus* and *Lutjanus*. *Lutjanus argentiventris* (Peters), *L. peru* (Nichols and Murphy) and *H. guentheri* Gill are the most important species from the commercial point of view, since they are very abundant. Meristic and morphometric information is given about *L. aratus* (Günther), *L. colorado* Jordan and Gilbert and *L. novemfasciatus* Gill, which have to be redescribed; *L. inermis* (Peters), the rarest species of its genus in the American Pacific, is clearly defined and its previously unknown life coloration is presented. A preliminar key for identifying these fishes is included.

Key words: Snappers, American Pacific, *Lutjanus aratus*, *Lutjanus inermis*, *Lutjanus novemfasciatus*

¹ Parque Nacional Natural Gorgona, Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente (INDERENA), A. A. 3039, Cali, Colombia

² Universidad Nacional de Colombia (Instituto de Ciencias Naturales), Apartado 1016 (INVEMAR), Santa Marta, Colombia.

INTRODUCCION

En los últimos años se han incrementado los esfuerzos tendientes al conocimiento de los peces de la costa occidental de Colombia, en particular los comerciales (Rubio, 1988; Franke & Acero, 1990, 1991, y 1992), pero aun continúan existiendo enormes vacíos de información. Uno de los grupos más importantes desde el punto de vista económico son los pargos (Lutjanidae), que dada la excelente calidad de su carne son objeto de intensa

explotación. A pesar de esto las especies existentes son poco conocidas y sus descripciones son fragmentarias e inadecuadas. El trabajo más importante publicado en tiempos recientes sobre esta familia a nivel mundial es el de Allen (1985), pero es considerablemente inconsistente en cuanto al tratamiento de las formas americanas (Acero & Garzón, 1985; Acero, 1987). En el Pacífico colombiano vive un total de 10 especies, todas las cuales son capturadas en la Isla Gorgona (2° 47' -3° 06' N, 78° 06' -18' W), decretada Parque Nacional Natural, pero donde

están permitidas las labores de pesca de subsistencia y deportiva (Código de los Recursos Naturales, artículo 30, Decreto 622 de 1977). El objeto del presente trabajo es contribuir a la descripción de los pargos del Pacífico oriental, a partir de información recopilada en Gorgona.

Los peces fueron capturados principalmente con espinel y trasmallo para el caso de las faenas de subsistencia, y al troleo para las deportivas. De las especies poco conocidas de la Isla se conservan ejemplares en la colección de peces del Museo Marino de Gorgona (MMGPe). La mayoría de los ejemplares fueron medidos, pesados, sexados y examinados sus contenidos estomacales. La metodología para la toma de datos merísticos y morfométricos se basa en Allen (1985). Las abreviaturas utilizadas a lo largo del texto son: Aa: elementos de la aleta anal, Ad: elementos de la aleta dorsal, Ap: elementos de la aleta pectoral, Br: branquiespinas, Di: distancia interorbitaria, Do: diámetro del ojo, Dp: diámetro de la pupila, Em: hileras de escamas de la mejilla, Es: hileras de escamas entre la mitad de la primera dorsal y la línea lateral, Hc: altura del cuerpo, Hpc: altura del pedúnculo caudal, La: longitud prealeta anal, Lba: longitud de la base de la aleta anal, Lbd (1, 2): longitud de la base de la (primera, segunda) aleta dorsal, Lc: longitud de la cabeza, Ld: longitud prealeta dorsal, Le: longitud estándar, Led: longitud de la espina dorsal más larga, Lh: longitud del hocico, Li: longitud del colmillo más largo, Ll: escamas de la línea lateral, Lm: longitud de la mandíbula superior, Lma: longitud del radio más largo de la aleta anal, Lp: longitud de la aleta pectoral, Lpp: longitud prealeta pectoral, Lrv: longitud

prealeta pélvica, Lt: longitud total, Lv: longitud de la aleta pélvica. El número de ejemplares con cada conteo se indica entre paréntesis luego del respectivo dato. Las medidas se expresan en porcentajes de Le, mientras que Le y Lt se presentan en milímetros.

RESULTADOS

GENERO *HOPLOPAGRUS* Gill

Género monotípico y endémico del Pacífico americano (Allen, 1985).

HOPLOPAGRUS GUENTHERI Gill

H. guntheri Gill (1862): 253; López & Bussing (1982): 17; Allen (1985): 30-31; Orellana Amador (1985): 82-83; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

H. guntheri, Thomson *et al.* (1979): 99; Rubio (1988): 295-298.

Material examinado. MMGPe 88134: (1), Playa Blanca, 25-XII-88. 164 ejemplares desechados pescados en el costado oriental de la Isla del X-86 al VI-91.

Merística y morfometría. Ad: X, 13 (1) y 14 (2); Aa: III, 9(2) y 10(1); Ll: 49(1); Es: 6(1); Em: 5; Br: 4+1+9; Lt: 330-650 mm; Le: 270-530 mm; Lc: 36.2-39.2%; Lh: 17.0-19.1%; Lm: 14.8%; Do: 4.9-8.0%; Lp: 26.4-36.0%; Lv: 23.2%; Hc: 41.6%.

Comentarios: El número total de branquiespinas en la rama inferior del primer arco (excluyendo la angular y los rudimentos) es de cinco en el ejemplar conservado. La gran mayoría de los

especímenes estudiados fueron pescados con espinel y cerca de la Isla; los menos lo fueron con trasmallo, anzuelo, volantín y troleo. Nueve ejemplares entre 420 y 530 mm pesaron de 1 a 2 kg, nueve entre 460 y 545 mm de 2.5 a 3 kg, 14 entre 520 y 630 mm de 3.5 a 4 kg, dos de 610 y 650 mm 5 kg y uno de 680 mm pesó 6 kg. El individuo más grande colectado fue una hembra de 920 mm capturada en El Horno. Es, entonces, incorrecto el dato de que sólo crece hasta unos 50 cm (Allen, 1985). Machos desde 510 mm han aparecido totalmente maduros. A pesar de ser el tercer pargo en importancia comercial de la Isla, este es su primer registro para Gorgona, donde es llamado pargo roquero o pargo de labios blancos; se le conoce con seguridad de Puerto Peñasco (Golfo de California) (Thomson *et al.*, 1979) a Gorgona, aunque Rubio (1988) menciona el Golfo de Guayaquil como su límite sur.

GENERO *LUTJANUS* Bloch

Género circuntropical que incluye unas 64 especies, lo que lo hace el más especiado de la familia (Allen & Talbot, 1985).

LUTJANUS ARATUS (Günther)

Mesoprión aratus Günther (1864): 145-146.

L. aratus, Thomson *et al.* (1979): 102; López y Bussing (1982): 17; Allen (1985): 57-58; Rubio (1988): 298; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 88061: (1), Antiguo Muelle, 4-VI-88. MMGPe 88091: (1, cabeza y aletas), El

Horno, 13-IX-88. MMGPe 91054: (1), Yundigua, 30-IV-91. Catorce ejemplares desechados pescados entre El Poblado y El Horno del 88 al 91. Un ejemplar desechado de Pasacaballos (Nariño) el 12-II-90.

Merística y morfometría. Ad: XI, 13; Aa: III, 8; Ap: 15(3) y 16(1); Ll: 46(1) y 48(2); Es: 3(1) y 4(3); Br: 4(2), 5(1), 6(1), 7(2) y 8(1)+1+7(5), 8(1) y 9(1); Lt: 378-955 mm; Le: 285-870; Lc: 27.6-35.1 %; Lh: 10.3-12.0 %; Lm: 11.5-14.4 %; Li: 0.7-1.0 %; Do: 4.1-7.0 %; Dp: 2.5-2.6 %; Lp: 22.1-28.1 %; Lpp: 31.2-33.5 %; Lv: 12.8-15.1 %; Lrv: 34.7-35.2 %; Lbd1: 25.3-32.6 %; Lbd2: 14.9-17.9 %; Lbd: 41.4-50.5 %; Ld: 34.0-38.0 %; Led: 11.0-13.4 %; Lba: 10.3 %; Lma: 8.6-10.4 %; Lpc: 14.9-17.3 %; Hc: 23.0-34.4 %.

Comentarios. Una revisión de la literatura demuestra la urgente necesidad de redescubrir la especie, pues la identificación de los grandes especímenes es actualmente imposible, induciendo a creer que se trata de una forma no descrita. El parche de dientes vomerinos sufre aparentemente modificación con el crecimiento, de modo que en los ejemplares pequeños (de menos de 300 mm Le) no posee una extensión medial posterior, mientras que en seis de siete individuos de más de 530 mm Le examinados por este carácter se encontró tal extensión, incluso muy bien desarrollada en algunos. El número total de branquiespinas de la rama inferior del primer arco (sin considerar la angular) fue de nueve en un ejemplar de 285 mm Le y de siete a ocho en seis individuos de más de 530 mm Le, mientras que las branquiespinas desarrolladas de la rama inferior del primer arco son seis a siete; la

literatura presenta 11 o 12 como el número total de branquiespinas de la rama inferior, incluyendo la angular. Otro cambio ontogenético de gran importancia es el alargamiento del cuerpo; mientras que el ejemplar más pequeño examinado tiene un Hc que cabe 2.9 veces en Le, cuatro entre 640 y 870 mm Le tienen Hc que fluctúan entre 3.9 y 4.5 veces en Le. El número de radios blandos de la aleta dorsal en los especímenes colombianos es de 13, no de 12 como se presenta en la literatura. En la coloración en fresco del ejemplar más grande examinado resaltaban 10 franjas oscuras (4 por encima y 6 por debajo de la línea lateral), sobre un fondo claro, las aletas marrón-rojizo, las pélvicas y caudal con borde negro, el ojo era amarillo naranja y los labios y la cabeza rojo oscuro. Su talla máxima no es de sólo 55 cm (Allen, 1985), sino que sobrepasa el metro y los 18 Kg. El ejemplar más grande examinado es una hembra de 990 mm. Quizá sea válido para los juveniles decir que prefieren hábitats estuarinos, pero los adultos son sin duda habitantes de aguas completamente marinas. Un ejemplar de 875 mm pesó 6 kg y dos de 905 y 955 mm pesaron 9 kg. Tres machos entre 860 y 930 mm de abril y uno de 905 mm de setiembre tenían semen, en tanto que la única hembra ovada fue observada en setiembre y tenía 955 mm, pero dos de 720 y 870 mm de abril estaban en estado de maduración I. En el estómago del individuo de 905 mm se hallaron quelas de un cangrejo xánthido y un pulpo. Tiene una elevada importancia en la pesca del Pacífico colombiano, tanto industrial como artesanal, por su gran talla así como por su abundancia; se le conoce vulgarmente como pargo jilguero o pargo afilado. Este es su primer registro

para Gorgona; se le ha citado de México hasta el Ecuador (Allen, 1985). Hay una excelente fotografía publicada (Prah, 1990: pág. 48), donde aparece un cardumen a media agua de unos 10 ejemplares aparentemente de tallas bien por encima de los 50 cm; parece lógico que la forma alargada de este pargo esté estrechamente relacionada con hábitos semi-pelágicos. Es de gran interés la realización de un estudio completo sobre la biología y la ecología de esta especie, pues todo parece indicar que los juveniles reclutan en áreas estuarinas y luego migran hacia el mar, involucrando cambios ontogenéticos no registrados para ningún otro miembro de la familia a nivel mundial.

LUTJANUS ARGENTIVENTRIS (Peters)

Mesoprion argentiventris Peters (1869): 704.

L. argentiventris, Chirichigno (1974): 302; Thomson *et al.* (1979): 100; López & Bussing (1982): 17; Alvarez León & Bernal Solano (1983): 60-61; Eschmeyer *et al.* (1983): 215; Allen (1985): 60-61; Orellana Amador (1985): 84-85; Bussing (1987): 174; Rubio *et al.* (1987): 193; Rubio (1988): 302-303; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. 1793 ejemplares desechados pescados en toda la Isla entre 1987 y 1991.

Comentarios. Es el pargo de importancia comercial más abundante de la Isla, donde se le denomina pargo rabiamarillo. Los ejemplares de 340-370 mm pesan alrededor de 500 g, pero luego los pesos se hacen muy variables, de

modo que peces entre 380 y 485 mm pueden fluctuar entre 800 y 2500 g y otros entre 415 y 540 mm pesar 1300 a 4000 g; el individuo más grande examinado (660 mm) pesó 4500 g. Aunque la literatura usualmente menciona 55 o 60 cm como talla máxima, otros presentan 80 cm y 15 kg (Rubio, 1988), lo que parece un poco exagerado. Se le conoce desde California hasta el Perú, incluyendo las Islas Galápagos e Isla del Coco (Allen, 1985).

LUTJANUS COLORADO Jordan & Gilbert

L. colorado Jordan y Gilbert (1882): 351, 355; Thomson *et al.* (1979): 101-102; López & Bussing (1982): 17; Eschmeyer *et al.* (1983): 215; Allen (1985): 71-72; Rubio (1988): 297-298; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 87063 : (1), 28-X-87. MMGPe 87072: (1), 25-XI-87. MMGPe 88021: (1), flotando, 17-VI-88. MMGPe 88031: (1) 13-V-88. MMGPe 90016: (1), Pasacaballos (Nariño), 25-II-90. MMGPe 90076: (1, arcos branquiales), 6-V-90. MMGPe 90080: (1, arcos branquiales), 21-V-90. MMGPe 90091: (1, arcos branquiales), 7-VI-90. 111 ejemplares desechados pescados entre El Poblado y El Horno del V-88 al XI-89.

Merística y morfometría. Ad: X,13(1) y 14(7); Aa: III,8 Ap: 15(1), 16(5) y 17(1); Ll: 48(2), 50(1) y 54(1); Es: 4(1) y 5(1); Br: 5(3), 6(4) y 7(1)+1+8(2), 9(3) y 10(2); Lt: 520-730 mm; Le: 420-595 mm; Lc: 33.9-38.3%; Lh: 11.6-14.0%; Do: 3.6-6.0% Dp: 2.5-3.0%; Lm: 11.6-14.6%; Li: 0.8-1.6%; Led: 12.4-14.0%; Lbd1: 26.8%; Lbd2: 19.5%; Lma: 15.3-16.3%; Lp: 28.2-

30.5%; Lv: 17.1-18.0%; Ld: 37.8-41.9%; Lpp: 32.4-38.1%; La: 72.1-74.4%; Lrv: 36.0-46%; Hc: 31.0-36.0%.

Comentarios. Al igual que con otras especies de la familia es urgente realizar una descripción apropiada de este pargo, pues los datos de la literatura no permiten una adecuada identificación. Los cinco ejemplares cuyos parches de dientes vomerinos fueron examinados tenían una extensión medial posterior, contradiciendo entonces lo manifestado por los autores revisados (p. ej.: Thomson *et al.*, 1979; Allen, 1985); la rama inferior del primer arco posee seis branquiespinas (excluyendo la angular y los rudimentos). La coloración en fresco de los ejemplares examinados era rojo intenso dorsal y lateralmente, vientre blanquecino, una línea azul clara bajo el ojo y aleta caudal con el borde negro. Un ejemplar de 510 mm pesó 1.2 kg, tres entre 540 y 600 mm pesaron de 2.5 a 3 kg, uno de 665 mm pesó 4 kg y otro de 720 mm pesó 5 kg. El individuo más grande examinado tenía 91 cm; dudosamente crece hasta 40 kg (Rubio, 1988). Machos capturados en febrero, agosto y diciembre estaban maduros, mientras que las hembras aparecían máximo en estado III. Se le conoce como pargo rojo, colorado o achíote; en la Isla el método de captura es el espinel, pero industrialmente es atrapado en boliches. Es un nuevo registro para Gorgona y se le conoce con seguridad de California a Colombia, aunque se plantea que llega hasta el Golfo de Guayaquil (Rubio, 1988).

LUTJANUS GUTTATUS (Steindachner)

Mesoprión guttatus Steindachner (1869): 18.

L. guttatus, Chirichigno (1974): 302; Thomson *et al.* (1979): 102; López & Bussing (1982): 17; Alvarez León y Bernal Solano (1983): 61; Allen (1985): 90-91; Orellana Amador (1985): 86-87; Rubio *et al.* (1987): 193-194; Rubio (1988): 301-302; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 88028: (1), Guapi (Cauca), 6-V-88. 106 ejemplares desechados pescados del X-88 al IX-89.

Comentarios. Tres ejemplares entre 480 y 540 mm pesaron entre 1.5 y 2 kg; alcanza hasta unos 80 cm, no 50 como se lee en Allen (1985). Machos maduros fueron detectados en enero y junio, hembras sólo en enero. La especie es conocida como pargo lunarejo y se le ha registrado desde México hasta Perú (Allen 1985).

LUTJANUS INERMIS (Peters)

Mesoprion inermis Peters (1869): 705.

Rabirubia inermis, Thomson *et al.* (1979): 103; López & Bussing (1982): 17.

L. inermis, Allen (1985): 92; Rubio (1988): 303-304; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 88070: (1), 6-VII-88. MMGPe 88138: (1), 29-XII-88. MMGPe 91064: (1), 28-VI-91. Seis ejemplares desechados del 6-VII-88. Tres ejemplares desechados del 28-VI-91.

Merística y morfometría. Ad: X,13(2); Aa: III,10(2); Ap: 17(1); Es: 8; Br: 6+1+8 y 10; Lt: 280-335 mm; Le: 230-261 mm; Lc: 34.0-34.5% Lh: 11.9-13.4%; Lm:

12.6-13.2%; Do: 6.8-7.3%; Lbd1: 25.5-26.8%; Lbd2: 21.3-23.4%; Lp: 21.8-22.1%; Lv: 17.2-18.7%; Hc: 29.8-30.7%.

Comentarios. Esta es una especie muy poco conocida que también debe ser redescrita; se detectaron, por ejemplo, diferencias con Allen (1985) en cuanto a Hc, que cabe 3.3 a 3.4 veces Le (no 3.5 veces), y al número de branquiespinas (incluyendo la angular y excluyendo los rudimentos) en la rama inferior del primer arco, que son sólo ocho o nueve (no diez). Su coloración en vivo era desconocida y fue observada por el segundo autor en la Ensenada de Utría (Chocó), consiste en unas bandas estrechas de color marrón rojizo metálico (cobre) sobre un fondo plateado, las de arriba de la línea lateral (unas 20) dispuestas diagonalmente, dirigidas de atrás hacia adelante dorso-ventralmente, mientras que las de abajo de la línea lateral (unas 12) son horizontales; es decir, tales bandas siguen la disposición de las hileras de escamas. La parte dorsal de la cabeza es marrón, mientras que los lados son rojizos; las pectorales y pélvicas son rojizas, en tanto que la dorsal y caudal son marrón oscuro. La característica más importante de la coloración es que el pedúnculo y la aleta caudales son amarillo limón, más o menos como sucede en el pargo del Atlántico *Ocyurus chrysurus*, pero, a diferencia de esa especie, en *L. inermis* la banda no se origina en la cabeza, sino aproximadamente al comienzo de la dorsal blanda a la altura de la línea lateral y se va ampliando dorsalmente en forma de cuña hasta que, al terminar las aletas dorsal y anal, se amplía también ventralmente para ocupar todo el pedúnculo caudal. Ejemplares hasta de unos 25 cm fueron

detectados en Utría formando cardúmenes con *Haemulon*, *Paranthias* y *Mulloidides*, escondidos en oquedades. Aparentemente el individuo de 340 mm es el más grande registrado de la especie, pues Allen (1985) informa que crece hasta 30 cm, se le denomina en la Isla pargo rayado y se le captura con trasmallo, espinel y volantín. Se le conoce entre México y Colombia (Allen, 1985; Rubio, 1988), siendo esta su primera cita para Gorgona.

LUTJANUS JORDANI (Gilbert)

Noemaenis jordani (Gilbert) en Jordan & Evermann (1898): 1252.

L. jordani, Chirichigno (1974): 301; Thomson *et al.* (1979): 103; Allen (1985): 95; Rubio (1988): 296-297; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 88004: (1, arcos branquiales y boca), flotando, 29-I-88. MMGPe 91055: (1), Yundigua, 30-IV-91.

Merística y morfometría. Ad: X,14 y 15; Aa: III, 8; Ap: 16 y 17; Ll: 53; Es: 5; Br: 6 y 7+1+11(1); Lt: 545-564 mm; Le: 445-460; Lc: 34.8-37.1% Lh: 14.1-14.6%; Lm: 15.7-16.3%; Do: 5.4-5.6%; Dp: 2.9%; Li: 1.3-1.7%; Lp: 26.1-27.6%; Lv: 18.9%; Lbd1: 29.3%; Lbd2: 21.7%.

Comentarios. A diferencia de lo mencionado por Allen (1985), los dos ejemplares tenían ocho radios blandos en la anal (no nueve); presenta seis branquiespinas verdaderas en la rama inferior del primer arco (excluyendo la angular). Se le conoce como pargo negro y aparentemente es raro en la Isla, donde el

único ejemplar pescado cayó en espinel a unos 18 m de profundidad. Parece ser un pargo de mediana talla, que sólo crece hasta unos 60 cm; su color es rojo verdoso, con las aletas muy oscuras. Es una de las pocas especies válidas omitidas de la lista de peces del Pacífico costarricense de López & Bussing (1982); se le conoce de México al Perú, incluyendo las islas oceánicas hasta las Galápagos (Allen, 1985). Esta es su primera cita de la Isla de Gorgona.

LUTJANUS NOVEFASCIATUS Gill

L. novemfasciatus Gill (1862): 251; Chirichigno (1974): 301; Thomson *et al.* (1979): 101; López & Bussing (1982): 17; Allen (1985): 108; Rubio *et al.* (1987): 194; Rubio (1988): 299-300; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 87048: (1, arcos branquiales), 2-IX-87. MMGPe 87069: (1, arcos branquiales), 21-XI-87. MMGPe 88045: (1), El Horno, 31-V-88. MMGPe 88050: (1), El Horno, 2-VI-88. MMGPe 89039: (1, arcos branquiales), 5-III-89. MMGPe 90095: (1, arcos branquiales), 12-VI-90. 77 ejemplares desechados pescados en el costado oriental del VI-88 al IX-91.

Merística y morfometría. Ad: X(9) y XI(1), 13(1), 14(9) y 15(1); Aa: III,8; Ap: 16(2) y 17(8); Ll: 37(1), 40(3), 45(2), 47(1) y 49(1); Es: 5(2), 6(2) y 8(1); Em: 6(2) y 7(4); Br: 3(1), 5(3), 6(2) y 7(1)+1+7(3), 8(3) y 11(1); Lt: 545-1410 mm; Le 460-1160 mm; Lc: 31.4-38.3% Lh: 10.9-16.0%; Do: 3.9-6.1%; Di: 5.4%; Dp: 2.1-2.9%; Li: 1.5-2.6%; Lm: 11.7-15.5%; Lp: 21.7-31.5%; Ld: 35.0-39.1%; Lbd1: 25.0-29.8%; Lbd2: 20.7%; Lbd: 45.7-50.0%; Led: 13.8-14.1%; Lpp:

38.2%; Lv: 16.7-18.9%; La: 65.8-71.8%; Lma: 13.3%; Lba: 13.0-15.0%; Hpc: 11.3-12.5%; Lrv: 45.5%; Hc: 31.0-40.6%.

Comentarios. En este caso se trata de una especie enormemente variable o de un complejo de especies hasta ahora no resuelto, pues las descripciones de la literatura son inadecuadas (p. ej.: Thomson *et al.*, 1979; Allen, 1985). Así, el parche de dientes vomerinos en cinco de siete ejemplares examinados por ese carácter tiene una proyección medial, mientras que en los otros dos es triangular; el canino más largo no es mayor que el diámetro de la pupila, sino a lo sumo de la misma longitud (promedio de seis mediciones, 0.8 veces). En tres ejemplares entre 725 y 1100 mm la segunda narina tiene forma de ojal, no redondeada; el número de branquiespinas de la rama inferior del primer arco (excluyendo la angular y los rudimentos) varía entre cinco y ocho, la misma fluctuación que existe en el número de escamas entre la mitad de la aleta dorsal y la línea lateral. El dorso es negruzco, los costados son rojo oscuro y el vientre es blanco rojizo; el iris es naranja y las aletas rojizas. Nueve ejemplares de 545 a 650 mm pesaron entre 1.5 y 3 kg, cuatro de 610 a 670 mm entre 3.5 y 4 kg, dos de 710 y 790 mm entre 6 y 6.8 kg, seis de 900 a 1140 mm entre 10 y 20 kg y tres de 1240 a 1410 mm entre 25 y 30 kg. Estos tamaños y pesos contradicen abiertamente a Allen (1985), que plantea 65 cm de Lt máxima, dado que crece hasta unos 170 cm y 45 kg, como aparece en Thomson *et al.* (1979) y ha sido observado bajo el agua en Gorgona. Machos maduros han sido capturados en marzo, junio y agosto, y una hembra madura en agosto. Se le captura con espinel, calandro tiburonero,

anzuelo, trasmallo y por troleo y se le conoce como pargo chillao o dientón. Su distribución corroborada va de Baja California hasta Colombia (Thomson *et al.*, 1979; Rubio, 1988) pero el Perú es mencionado insistentemente como su límite sur (Chirichigno, 1974; López & Bussing, 1982).

LUTJANUS PERU (Nichols & Murphy)

Neomaenis peru Nichols & Murphy (1922): 508.

L. peru, Chirichigno (1974): 302; Thomson *et al.* (1979): 103; López & Bussing (1982): 17; Allen (1985): 109; Rubio (1988): 300-301; Van der Heiden & Findley (1989): 216.

Material examinado. MMGPe 88030: (1, cabeza y aletas), La Parguera, 10-V-88. MMGPe 90012: (1), Pasacaballo (Nariño), 12-II-90. MMGPe 90041: (1), 23-III-90. 445 ejemplares desechados pescados en toda la costa oriental entre el V-88 y el VII-91.

Merística y morfometría. Ad: X,12(1) y 13(3); Aa: III,8(3) y 9(1); Ap: 17(3) y 18(1); Ll: 55, 57 y 58; Es: 9; Em: 6; Br: 5(1) y 7(2)+1+9(1), 13(2) y 14(1); Lt: 560-590 mm; Le: 440-475 mm; Lc: 32.3-35.2%; Lh: 11.2-12.0%; Do: 5.6-6.4%; Dp: 3.0-3.2%; Li: 0.1-1.1%; Lp: 27.8-31.6%; Lpp: 32.7-33.3%; Lv: 17.7-19.1%; Lrv: 35.6-36.6%; Ld: 36.4-37.9%; Lbd1: 23.7%; Lbd: 48.4%; La: 60.0-70.5%; Led: 12.6-14.4%; Lma: 12.4-16.4% Hc: 31.8-36.4%.

Comentarios. El número de branquiespinas verdaderas en la rama inferior del primer arco varía entre 9 y 12 (sin incluir la angular); en la coloración se

destaca un lunar negro en la axila pectoral y que los radios caudales, dorsales y anales son bordeados distalmente de negro. 53 ejemplares entre 460 y 640 mm pesaron de 1.5 a 3.5 kg, uno de 650 mm pesó 4 kg y otro de 690 mm 6 kg. En la Isla se le captura básicamente con volantín y espinel, ya que sólo en una ocasión cayó al troleo; en otras regiones del Pacífico colombiano aparece en las faenas bolicheras. Sin duda es importante en las pesquerías artesanales del Parque, pues es la segunda especie en número de ejemplares capturados utilizando principalmente el volantín, pero sus hábitos son poco conocidos, siendo probable que realice migraciones en la plataforma; en todo caso no parece estar ligada a fondos duros someros como se menciona en Allen (1985), pues no se le observa buceando. En junio y julio de 1991, cuando la especie estaba en cosecha, se examinaron 110 ejemplares entre 300 y 600 mm Lt; de 50 machos 10 se encontraban maduros, mientras que de 60 hembras sólo el 8% lo estaban. Se le denomina comúnmente pargo plateado y llega hasta unos 90 a 100 cm; este es su primer registro de Gorgona, conociéndose de México al Perú (Allen, 1985).

LUTJANUS VIRIDIS (Valenciennes)

Diacope viridis Valenciennes (1845): 303.

L. viridis, Thomson *et al.* (1979): 102; López & Bussing (1982): 17; Allen (1985): 122-123; Rubio *et al.* (1987): 195; Rubio (1988): 299.

Material examinado. MMGPe 88068: (1), Playa Pizarro, 6-VII-88 MMGPe 91063: (1), 1991. Tres ejemplares desechados capturados con los anteriores.

Comentarios. Esta es una especie pequeña (talla máxima alrededor de 40 cm) y de hábitos insulares que ocurre en enormes grupos en los arrecifes de Gorgona, donde se le conoce como pargo arcoiris; su importancia comercial está limitada por su tamaño. Se le conoce del Cabo San Lucas (Baja California) hasta Ecuador, pero principalmente de islas con arrecifes bien desarrollados, incluyendo las Galápagos (Thomson *et al.*, 1979; Allen, 1985).

CLAVE PARA LAS ESPECIES DE LUTJANIDOS DEL PACIFICO AMERICANO.

Se presenta una clave preliminar artificial que permita identificar en fresco los ejemplares adultos de la familia Lutjanidae de las costas occidentales del continente americano.

- 1a. Dientes de las mandíbulas cónicos a molares, cortos y romos; narinas anteriores a modo de tubo sobre el labio superior.....*Hoplogragnus guentheri*
- 1b. Dientes de la mandíbula alargados, villiformes a carinos; narinas anteriores sin tubo.....*Lutjanus*.....2

- 2a. Hileras longitudinales de escamas sobre la línea lateral completamente horizontales3
- 2b. Hileras longitudinales de escamas sobre la línea lateral orientadas de manera oblicua dorso-ventralmente hacia adelante.....6
- 3a. Aleta dorsal con 11 o 12 espinas *L. aratus*
- 3b. Aleta dorsal con 10 espinas4
- 4a. Borde de la aleta anal redondeado *L. jordani*
- 4b. Borde de la aleta anal formando un angulo5
- 5a. Color del cuerpo básicamente amarillo, en particular la aleta caudal; extensión medial posterior del parche de dientes vomerinos alargada *L. argentiventris*.
- 5b. Color del cuerpo básicamente rojo intenso, aleta caudal nunca amarilla; extensión medial posterior del parche de dientes vomerinos (si existe) corta *L. colorado*
- 6a. Cuerpo alargado, su altura cabe 3.3 a 3.5 veces en Le; 10 u 11 radios anales..... *L. inermis*.
- 6b. Cuerpo relativamente alto, su altura cabe 2.5 a 3.2 veces en Le; 8 o 9 nueve radios anales.....7
- 7a. Color del cuerpo básicamente amarillo con 5 bandas azules horizontales bordeadas de negro; lengua sin dientes *L. viridis*
- 7b. Color del cuerpo gris a rojo, sin bandas horizontales; lengua con dientes.....8
- 8a. Colmillo más largo siempre de longitud mayor a la mitad del diámetro de la pupila; parche de dientes vomerinos sin proyección medial o con una proyección corta*L. novemfasciatus*
- 8b. Colmillo más largo nunca más largo que la mitad del diámetro de la pupila; parche de dientes vomerinos siempre con una proyección medial9
- 9a. Color del cuerpo uniformemente rojo plateado, sin un lunar por debajo de la dorsal blanda, pero con uno negro en la axila de la pectoral *L. peru*
- 9b. Color del cuerpo rosado con rayas basadas en puntos grises, verdes o marrones, con un lunar negruzco prominente a los lados del cuerpo por debajo de la dorsal blanda y sin uno en la axila pectoral *L. guttatus*

DISCUSION

Todas las especies de pargos conocidas del Pacífico americano fueron halladas en la Isla de Gorgona, destacándose la presencia de seis nuevos registros para la Isla, sobre un total de diez especies. En este sentido es importante resaltar a *H. guentheri*, *L. colorado*, *L. inermis* y *L.*

novemfasciatus, cuya confirmación en Gorgona asegura un límite sur corroborado para sus distribuciones.

Se considera que este trabajo presenta una base preliminar para una futura revisión extensiva de la familia en el Pacífico oriental; es urgente la realización de redescripciones detalladas de

varias de las especies de pargos involucradas, principalmente de *L. aratus*, *L. colorado*, *L. inermis*, *L. jordani* y *L. novemfasciatus*. Una deducción resultante de estudiar las especies involucradas es que la forma del parche de dientes vomerinos debe ser utilizada con extrema precaución como un carácter diagnóstico de una especie, pues es claro que en varios casos existe variación individual u ontogenética.

Por otro lado, al examinar los estómagos de los especímenes identificados se halló que en la mayoría de los

casos estaban vacíos, quizá debido a que fueron principalmente pescados con espinel, pudiendo muchas veces transcurrir varias horas desde su captura por el arte hasta su examen. Sólo cuatro especies no aparecen normalmente en los arrecifes (*L. aratus*, *L. colorado*, *L. jordani* y *L. peru*), por lo que se podría efectuar un análisis detenido de la alimentación de las otras seis colectándolas al amanecer en áreas coralinas. De esta manera sería posible elaborar una hipótesis de como conviven tantas especies estrechamente relacionadas en un área relativamente pequeña.

AGRADECIMIENTOS

El Instituto de Ciencias Naturales/Museo de Historia Natural de la Universidad Nacional de Colombia autorizó las visitas del autor a la Isla, mientras que el Fondo José Celestino Mutis de la Financiera Eléctrica Nacional (Bogotá) colaboró económicamente; el Instituto Colombiano de Ciencia y Tecnología (COLCIENCIAS) financió a través de una pasantía la finalización de este trabajo. Funcionarios del INDERENA destacados en el parque han cooperado estrechamente con los autores, en particular C. Romero, F. Duque, J. D. López, A. Viáfara y M. L. Baena; así mismo otras personas han asistido nuestro trabajo, como L. Flórez-González, W. Henao y Guardaparques Voluntarios y auxiliares de campo.

LITERATURA CITADA

- Acero P., A. 1987. Review of Snappers of the world by Gerald R. Allen. *Copeia* 1987 (2): 528-529.
- Acero P., A. & J. Garzón F. 1985. Los pargos (Pisces: Perciformes: Lutjanidae) del Caribe colombiano. *Actualidades Biológicas* 14 (53): 89-99.
- Alvarez León, R. & O. Bernal Solano. 1983. Ictiofauna acompañante del camarón de aguas someras en el Pacífico colombiano. *Boletín Museo del Mar* 11: 49-99.
- Allen, G. R. 1985. Snappers of the world an annotated and illustrated catalogue of lutjanid species known to date. *Fao Fisheries Synopsis* 125 (6): 1-208.
- Allen, G. R. & F. H. Talbot 1985. Review of the snappers of the genus *Lutjanus* (Pisces: Lutjanidae) from the Indo-Pacific, with the description of a new species. *Indo-Pacific Fishes* 11: 1-87.
- Bussing, W. A. 1987. Peces de las aguas continentales de Costa Rica, 271 p. Universidad de Costa Rica, San José.

- Chirichigno F., N. 1974. Clave para identificar los peces marinos del Perú. Informe Instituto del Mar del Perú 44: 1-387.
- Eschmeyer, W.N.; Herald, E. S. & H. Hammann. 1983. A field guide to Pacific coast fishes of North America, 336 p. Houghton Mifflin, Boston.
- Franke, R. & A. Acero P. 1990. Rémoras (Pisces: Echeneididae) conocidas de los mares colombianos. Boletín Ecotrópica 23: 23-30.
- Franke, R. & A. Acero P. 1991. Registros nuevos y comentarios adicionales sobre peces cartilaginosos del Parque Nacional Natural Gorgona (Pacífico colombiano). I. Tiburones. Trianea 4:527-540.
- Franke, R. & A. Acero P. 1992. Peces óseos comerciales del Parque Gorgona, Pacífico colombiano (Osteichthyes: Elopidae, Chanidae, Exocoetidae, Belonidae y Scombridae). Revista de Biología Tropical 40 (1):117-124
- Gill, T. 1862. Catalogue of the fishes of Lower California, in the Smithsonian Institution, collected by Mr. J. Xantus. Part III. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1862: 249-262.
- Günther, A. 1864. Report of a collection of fishes made by Messrs Down, Godman and Salvin in Guatemala. Proceeding of the Zoological Society of London 1864: 144-154.
- Jordan, D. S. & B. W. Evermann. 1898. The fishes of North and Middle America. A descriptive catalogue of the species of fish-like vertebrates found in the waters of North America, north of the isthmus of Panamá. Bulletin of the United States National Museum 47: 1241-2183.
- Jordan, D. S. & C. H. Gilbert. 1882. Descriptions of thirty-three new species of fishes from Mazatlán, Mexico. Proceedings of the United States National Museum 4: 338-365.
- López S., M. I. & W. A. Bussing. 1982. Lista provisional de los peces marinos de la costa pacífica de Costa Rica. Revista de Biología Tropical 30 (1): 5-26
- Nichols, J. T. & R. C. Murphy. 1922. On a collection of marine fish from Perú. Bulletin of the American Museum of Natural History 46 (9): 501-516.
- Orellana Amador, J. J. 1985. Marine fishes of Los Cóbano fishes of El Salvador, 126 p. Sigma Foundation, New York.
- Peters, W. C. H. 1869. Über neue weniger bekannte Fische des Berliner Zoologischen Museums. Monatsberichte Berliner 1869: 703-711.
- Prahl, H. v. 1990. Malpelo la roca viviente, 57 p. FEN Colombia, Bogotá.
- Rubio, E. A. 1988. Peces de importancia comercial para el Pacífico colombiano, 499 p. Universidad del Valle, Cali.
- Rubio, E.; Gutiérrez, B. & R. Franke. 1987. Peces de la Isla de Gorgona, 315 p. Universidad del Valle, Cali.
- Steindachner, F. 1869. Ichthyologische Notizen (9). Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften Wien 60: 1-29.

- Thomson, D. A.; Findley, L. T. & A. N. Kerstitch. 1979. Reef fishes of the Sea of Cortez, 302 p. John Wiley, New York.
- Valenciennes, A. 1855. Voyage autour du monde sur la fregate Venus, 351 p. Zoologie.
- Van der Heiden, A. & L. T. Findley. 1989. Lista de los peces marinos del sur de Sinaloa, México. Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología Universidad Nacional Autónoma de México 15: 209-224.

Trabajo recibido en marzo de 1992 y aceptado en agosto de 1992