



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

**REVISIÓN SISTEMÁTICA DEL GÉNERO *Gephyrocharax*
EIGENMANN, 1912 (CHARACIFORMES: CHARACIDAE:
STEVARDIINAE)**

Tesis Doctoral

Tomo II

(Tablas, Figuras y Apéndices)

Biol. James Anyelo Vanegas Ríos
Facultad de Ciencias Naturales y Museo
División Zoología de Vertebrados

Directores:

Dra. María de las Mercedes Azpelicueta

Dr. Juan Marcos Mirande

La Plata, Argentina

2014

ÍNDICE

LISTADO DE TABLAS	5
Tabla 1.	5
Tabla 2.	46
Tabla 3.	47
Tabla 4.	48
Tabla 5.	49
Tabla 6.	50
Tabla 7.	51
Tabla 8.	52
Tabla 9.	53
Tabla 10.	54
Tabla 11.	55
Tabla 12.	56
LISTADO DE FIGURAS	57
Figura 1.	57
Figura 2.	58
Figura 3.	59
Figura 4.	60
Figura 5.	61
Figura 6.	62
Figura 7.	63
Figura 8.	64
Figura 9.	65

Figura 10.	66
Figura 11.	67
Figura 12.	68
Figura 13.	69
Figura 14.	70
Figura 15.	71
Figura 16.	72
Figura 17.	73
Figura 18.	74
Figura 19.	75
Figura 20.	76
Figura 21.	77
Figura 22.	78
Figura 23.	79
Figura 24.	80
Figura 25.	81
Figura 26.	82
Figura 27.	83
Figura 28.	84
Figura 29.	85
Figura 30.	86
Figura 31.	87
Figura 32.	88
Figura 33.	89
Figura 34.	90
Figura 35.	91
Figura 36.	92

Figura 37.	93
Figura 38.	94
Figura 39.	95
Figura 40.	96
Figura 41.	97
Figura 42.	98
Figura 43.	99
Figura 44.	100
Figura 45.	101
Figura 46.	102
Figura 47.	103
Figura 48.	104
APÉNDICES	105
I. Listado del número óptimo, mínimo y máximo de pasos e índices de consistencia (ci) y retención (ri)	105
II. Listado común de autapomorfías por especie y sinapomorfías por nodo del árbol de consenso estricto	113
III. Publicaciones	165

Listado de Tablas

Tabla 1. Matriz de caracteres usada para el análisis filogenético. Los taxones están ordenados por grandes grupos taxonómicos y dentro de estos por orden alfabético, excepto *Systemus tetrazona*, que corresponde al grupo externo donde se enraizó el cladograma. Los polimorfismos están indicados como v = [0, 1, 2], x = [1, 2], y = [0, 2], z = [0, 1] y w [0, 3]. Los caracteres están agrupados en bloques de diez.

Raíz:

Systemus tetrazona

```
--0---0-z 00010-00-- 0zzz-1---- 1---00---- 0-31010100 0?000-?-0-
-0-1-1000- --1-----00 1----0000- -101-0--z0 -010z0?0-? ----0z10-0
11--01-0-- ?0-000-0-- --0----- -0000----- -----00
-010---000 ?00000z0-0 10--011-0- 000?00100 ??10111110 0-0101101?
??0000-00- 000-00000z 0010000100 0000000000 0-100?0zz0 ????--0110
--01110-00 1000001011 0010000000 -zzzz??100 0000000000 100100000?
?00000z101 010000?-?? 0--z?001z0 0000001000 000?00000z 0000-201zz
z0---0?0?0 0000000000 0000000001 000000---- 0---z0100? ??0-----
-----???0 0----- ----- ----- -0000-??
??
```

Alestes macrophthalmus

```
0?0100?111 000??001 0001-11000 00-00????? ?121?1?0?0 0?000-?-01
0?00?100?? ???0?0?0? ?01??1000? 11??0????? ?0??110??? 0---21000?
01010?10?? ?110000010 00010?0?? ?2000??000 00000--000 0100??0000
0000001000 ?10?0?02?0 ???01?000 0001??100 ?1100??000 000??1000
010010?000 0?1?1?001? 00?????00 ?000????01 0001000000 ???z0????
000110000? ?????00011 ?110000000 11??000?00 ?011000?01 11100?0?0?
?10100?101 000000?-?? 1110?1?000 0????????? -00?000000 ?????00??
????-????? ?0?0?00? ?????????? ???00????? ?????????? ??0-----
-----???0 0----- ----- ----- -??- -???
```

Apareiodon affinis

```
-101000110 10010-1001 011--10--- 10--00---1 0111010100 00000-0-01
100001000- ?000010001 1010000000 1100000-10 -0100000-0 1010001000
11?000000- 10-100001- 000?----- -100110-- -----00
0010000000 0011000200 0011010000 0000?01100 ?110111001 0-0101?0??
0100000000 0?0-100001 00????1000 1100000001 0000000000 1101100?00
000100?000 ?????01011 0110001100 z1??000100 0000000100 1101011100
-001000101 0100000000 0--?00110 0000011000 -000000000 0000-10111
10---0?0-? ?000000000 0000000001 000000---- 0---00000? ??0-----
-----00-0 0----- ----- ----- -0----- -0000-??
??
```

Brycinus caroliniae

```
-?01??111? 0001??00? 001--11000 00-000???? ?121?1?1?0 0?000-0-01
1?0001000? 0000000001 101001000? 11????????? ?0??1100-0 0---21?00?
01010?10?? 1110000010 00010?0?? ?2000??000 00000--000 0100??0000
0000001000 ?1000002?0 1?101?0?0 00?1??100 ?11??1000 000??1000
010010?000 0?111?0000 00?????000 0000????01 0001000000 ?????10????
?00110000? ?????00011 ?110000000 11??000000 ?010000001 111?0?0?0?
?101000101 000000???? 111??11??0 0????????z 0000000000 ?0??00100
00---????? ?0?0?00? ?????????? ???00????? ?????????? ??0-----
-----0 0----- ----- ----- -??- -???
```

Bryconaethiops macrops

```
-101000111 0001??0001 00z1-11000 00-000???? ?121?100?0 0?000-0-01
0?000100?? 00000?0001 ?1001000? 110?0????? ?0??1000-0 0---21000?
01010?10?? 1110000010 00?11?0?? ?2000??000 00000--000 0100??0000
```

0000001000	?1000002?0	1??10100?0	00?1????100	?11?111000	000??110??
010010??00	01111?001?	00?????000	0000?????01	0001000000	????z0??10
0001110?00	?????00011	?110000000	1000000?00	?011000001	11100?0?0?
?101000101	000000????	1110?11??0	0?????????1	000?000000	?????00???
??---?????	??0?0?00??	???????????	??00??????	?????????0?	??0-----
-----0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					
<i>Carnegiella strigata</i>					
-01----0-0	00010-1100	001--11000	00-?00????	?1000101?0	0000000-01
1?001----1	-00-1---1-	10-----000	0--?00-??	?0?---10-0	100001000?
11100?00??	0100000010	00000?--??	?1101??100	0100000000	1-00??0101
-010001000	00z00002?0	1?01010-00	0001?01000	0100011110	0-00010010
0100100000	000-100010	10????0000	--00?????11	00-00?0111	-----??-
0100000101	?????100?0	?001100000	01111?001	?011z00002	01010?z?0?
?000001101	0100000000	1000111100	00????????0	-00?000001	??0??00110
00--?0???	??0?0?00??	???????????	??00??????	?????????0?	??1000---1
00----???0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					
<i>Chalceus macrolepidotus</i>					
01110010-1	0001100001	0001-11010	010000????	010z1100?0	0000000-01
1?00000000	0010000000	?111110000	0100000000	-0101100-0	1000-10000
0100001010	1100000010	00011?-0??	?1101??000	0111110000	0100??0000
0010001000	00000002?0	10?0010000	0001?11100	?110001100	0000011000
0100100000	0111100000	00??000000	00000?1001	0001000000	?????100010
0001100001	11???00011	0110101100	11111??000	0000000000	1111000000
-001000101	0100000000	1000111000	00????????0	-000000000	?00??00111
z0---0?0??	??0?000000	0?00000001	000000----	0---?????0?	???????????
??????0?0	0-----	-----	-----	---???----	---?00???
??					
<i>Characidium borellii</i>					
-101001100	--010-0001	001---0---	10--00????	?1001100?0	0000110001
1?0001000-	?0100-0-00	101-00-000	000?00--??	?1100000-0	1---01100?
11000?00??	10-0000010	00000?--??	?----??--0	-0000--000	1-00??0010
0010000010	00010002?0	1?01010000	0001?11000	0110111110	0-01010000
0100110000	000-100000	00?????1000	1100?????0?	0010010000	?????10??10
0001100000	?????01011	?000001000	01??000000	?000000002	11010?1?0?
?000001120	0000000000	0--?011111	00?????????	?00?000000	??0??01110
00---000-?	??0?0?00??	???????????	??00??????	?????????00	0?10010000
-0----0?0?	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					
<i>Characidium rachovii</i>					
-101001100	--010-000-	001---0---	10--00????	?1001100?0	0000110001
1?00010000	?01-0---00	101----000	0-0?00--??	?111--10-0	1---01100?
1-000?00??	z0-0000010	00000?--??	?----??--0	-0000--000	1-00??0010
1010000010	00?10002?0	1?01010000	0001?11000	0110111110	0-01010000
0100100000	00z-100000	10?????1000	1000?????0?	0010010000	?????10??10
0001100000	?????01011	?000001110	01??000000	?000000002	11010?1?0?
?00-001120	0000000000	0--0?11111	10????????0	-00?00000z	??0??01110
00---000-?	??0?0?00??	???????????	??00??????	?????????00	0?0-----
-----0?0?	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					
<i>Cyphocharax spilotos</i>					
0111001110	00010-0001	0000110---	10--000001	0101010000	00000-0-01
100001000-	000z010000	?01z000000	?00000000?	?0100000--	1---001000
1100000000	10-00000--	--0-----	-----	-0000-----	1-----00
1000000000	0001000000	1011010000	1000101100	?111111??0	0-01011111
1000100000	000-100000	1010000000	1000000001	0010000000	0100100010
0001100000	1100001011	0110001100	1100000100	0000000000	1111001000
-0010000--	0000000000	0--1??00?0	0000100000	-000000000	00?0-20111

10---0?0-?	??0?0?00?0	??00000001	000000----	0---001?0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---??00-??
??					
<i>Distichodus maculatus</i>					
010100110z	00011-0001	0001-10---	10--00????	?1310100?0	0?000-?-01
1?0001000-	0000010000	10100-----	000??000??	?0100000--	1---0000-?
01?00?0???	01-00000--	00010?--??	?----??--	00000--001	0000??0000
0100000010	?0000000?0	0?11011000	0001?11100	1110111000	0001011000
0100100000	00z-000001	00????'100	1000???'01	0010000000	????--????
0-01110-00	?????01011	?010101110	1111100100	?100000000	11001?1?0?
?0001000--	0000010-00	0--1?00110	00????'??0	-00?000000	?????00???
??---0?0-?	??0?0?00??	?????'???	???'000----	?--???'?0?	??0-----
-----???'0	0-----	-----	-----	---???'----	---????'???
??					
<i>Engraulisoma taeniatum</i>					
01010010-0	00010-z00-	000z011000	00-000????	?1010100?0	0?00000-01
1?0010010-	00001--000	1000000000	10z??--0??	?0?-1100-0	1---01000?
10100?00??	0100000010	00010??'0??	?1100?'000	00000--000	1-00?'0100
1010020000	01000002?0	1?01010000	0001?01100	0010111110	0?0??10010
011-000000	-10-1000z0	11-???'0100	1000???'00	0000000011	-----?'--
-100001101	?????'100?0	?100000000	01?'000010	?011000000	00010?0?0?
?000001101	0100000100	1100?11100	00????'??0	-00?000000	??0??00???
?????'??-?	??0?0?00??	?????'???	???'00???'?	????'???'0?	0??'???'???
?????'???'0	0-----	-----	-----	---???'----	---????'???
??					
<i>Hemiodus cf. thayeria</i>					
0101001110	00011-0001	0000111000	10--00????	?1001100?0	0000110001
1?00010000	0001000000	1011110000	110??000??	?0101000-0	100z00100?
11000?00??	10-0000010	00000?--??	?----??--1	-1110110--	00--??--00
1010000000	00000002?0	0?01010000	1000?11100	0110111000	0001011000
0100100000	0111100001	00????'0000	1000???'01	0010000000	????'10?'10
0001100000	?????'00011	?110001000	1111?'?000	?000000000	11101?1?0?
?001000100	0000000000	0--?'?00110	00????'??0	-00?020000	??0?'00111
10---?????	??0?0?00??	?????'???	???'000----	?--???'?0?	??0-----
-----???'0	0-----	-----	-----	---???'----	---????'???
??					
<i>Hoplais cf. malabaricus</i>					
-101?010--	--010-0001	001--01000	000-01????	?1011101?0	0-000-?-01
1?01---001	0000000-1-	1--000-000	100?'000??	?0100000-0	1000-1000?
10000?00??	0100000000	000??'--??	?----??--0	0111100000	0000?'0001
-011-00011	0010000??'0	0?00010-00	0011?11100	-11-11100?	0110111000
0101110--0	000-10000z	00??'?'0-00	0000???'?0?	11-0110000	?????'0?'11
0001000100	?????'00011	?000001110	01?'000000	?000000002	10000?0?0?
?000000101	0100000???	1000?1101-	00????'??0	-00?000001	??0?'00000
00---?????	??0?0?00??	?????'???	???'000----	?--???'?0?	??0-----
-----???'0	0-----	-----	-----	---???'----	---????'???
??					
<i>Leporinus striatus</i>					
01010010-0	00010-0001	0100111000	100001????	?001?100?0	00000-?-01
1?-001000-	?010010000	?01101000-	110?'000??	?0100000--	1---001000
11000?--??	-0-00000-0	000??'--??	?----??--0	-0000--000	1-00??-000
0100000000	?0-z0-00?0	00?1010000	1000?01100	?110111100	0101011011
00000000-0	000-100000	00????'0000	1000???'?0?	0010100000	????'10?'10
0001z00000	?????'01011	0110001100	01?'000100	0000000000	11110?1?0?
?001000101	000000?000	???'1?00010	0000010010	-000000000	0000-21111
10??-0?0-?	?00000000?	??0000000?	???'000----	?--???'?0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---????'???
??					
<i>Metynnis maculatus</i>					

01110010-1	0001010001	0000z11000	010000????	?1010100?0	00000-0-10
0?00000001	00101---00	1010000000	000?000??	?0101000--	1---21000?
10000?10??	1100000010	00010?00??	?0--0?010	00000--000	0110??0000
1010000000	0000000??1	0?01010000	?001?00100	1010111100	0100010000
0100100000	0011100110	11-??0000	0000????01	0000000000	????10??10
0000000001	????01011	?000011110	11??000100	?111110002	01000?1?0?
?0010000--	0-11100-00	1110?1?010	-0??????0	-00?001000	?0??00111
11--??????	?0?0?0???	???????????	???00?????	?????????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00
??					

Micralestes stormsi

0111001111	00011-0001	0001-11000	00-000????	?1011100?0	0?00000-01
1?00010000	000100001-	?010001000	11z??000??	?0101100--	0---21000?
11010?11??	1100000010	00010?01??	?1100??000	00000--000	0100??0000
1010001000	01000002?0	1?01010000	1001?00100	11100111z0	0000011000
0100100000	0111100010	10????0000	1000????01	0001000000	????00?10
0001000000	????00011	?110100000	01??000100	?010000001	11100?0?0?
?101000101	0000000-00	1100?11000	00??????0	-00?000000	?0?000???
??---??????	?0?0?00??	???????????	???00?????	?????????0?	?0-----
-----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Parodon nasus

-101000110	10010-1001	011--10---	10--00????	?1110101?0	00000-0-01
1?0001000-	?000000001	1010000000	110??00-??	?0100000--	101000100?
11000?00??	10-100001-	000??-??	?---??-1	-1100110--	----??-00
0010000000	00100002?0	0?1101?000	0000?01100	0110111001	0-01011010
0100100000	000-100000	00????1000	1100????01	0000000000	????10??00
0001000000	????01011	?110001100	z1??z??100	?000000100	11010?1?0?
?001000101	010000?0??	0--?000110	00??????0	-00?000000	?????10111
10---??????	?0?0?00?0	???????????	???000----	?---??0?0?	?0-----
-----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Piaractus mesopotamicus

01110010-1	0001010001	000z111000	010000????	?1010100?0	0000000-0z
0?00000001	0010000000	?011010000	100?000??	?010100100	1---21000?
00000?10??	1110000010	00010?00??	?0--0?010	00000--000	0100??0000
0010000000	00100002?1	0?01010000	?001?00100	0010111000	0100110010
0100110000	0011100110	10????0010	0000????01	0000000000	????10??11
0000000001	????010011	?010001110	11??z??100	?111000002	01000?1?0?
?0010000--	0-1110?100	1000?11010	00??????0	-00?001000	?0??00111
10??-??????	?0?0?00?0	???????????	???00?????	?????????0?	0??????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Prochilodus lineatus

01010010-1	0001--0001	0000110---	10--00????	?1010100?0	00000-0-01
0?0001000-	?010010001	1011010000	110??000??	?0100000-0	1----0-00?
11000?00??	00-00000--	--0--?--??	?---??-1	-0000-----	1---??-00
0100000000	00-100-0?1	0?11010000	1000?01100	0110111000	0101011111
1000100000	000-100001	00????0000	0000????01	0010000000	????10??11
000110?000	????01011	?110001100	z1??000100	?000000000	11110?1?0?
?001000101	010000?0??	0--0?00010	00??????0	-00?000000	?0??20111
10---??????	?0?0?00?0	???????????	???000----	?---??0?0?	?0-----
-----??0	0-----	-----	-----	---??----	-----??000
?-					

Pyrhulina australis

-100--10-0	00010-0001	001--01000	10--01????	01010001?0	00000?0-01
1?00010000	1001010-1-	1010001000	1?0?00-??	?0?-0010-0	100001000?
11000?00??	1100000000	000??-??	?---??-0	0111000001	0000??0000
1010?00000	000100-??0	1?01010?00	z001?00100	?010111110	0001011000

01000000-0	000-100000	00????0-00	0000????01	00000?0001	????--?00
-001000000	?????10011	?100001000	01111??000	?000000002	10010?0?0?
?000000101	0100000000	1001?0001-	00??????0	-00?000001	?0?000000
00---????	?0?0?00??	??????????	???00?????	??????0?	?0-----
-----???	0-----	-----	-----	---??----	---??????
??					

Serrasalmus maculatus

-011-010-1	100101?001	0001-11000	010000????	?1010100?0	0?10000-00
0?00000001	00101--000	1010000000	100??000??	?0111000-0	1---21000?
10000?10??	1100000010	000??--??	?----?--0	00000--000	1-10??0000
0010000010	00000002?1	0?01010000	?001?00100	0010111100	0100111000
0100100000	0011100110	10????0010	0000????01	0000000000	????10??11
0000000001	?????00011	?010011110	11??000100	?111100002	01001?1?0?
?0010000--	0-11100000	1110?11010	??????????	?00?001000	?0?000111
11---?????	?0?0?00??	??????????	???00?????	?--??0?0?	?0-----
-----???	0-----	-----	-----	---??----	---??????
??					

Thoracocharax stellatus

-01---0-0	00010-1100	001--11000	00-?00????	?100000100	0000000-01
1?00100001	-01-1---1-	1000---000	0-0??00-?0	-0?---0-0	1000010001
111000000-	0100000010	00010?001?	?110111100	011z000000	1-00??0001
-010101000	00000002?0	1001010000	0000?01000	?000011100	0-00010010
0100110--0	000-100010	10????0000	--00??11?	00-00?0111	-----?--
0100000101	?????10011	0001101110	01111??001	1011110002	000101100?
?000001101	0100100000	1000111000	00??????0	-000000000	000??1011z
z0---0?0??	?0?0000000	0000000001	000000----	0---??00?	0?1000---1
00---00?0	0-----	-----	-----	---??----	---?00???
??					

Characiformes/Characidae/No Stevardiinae

Acestrocephalus sardina

00010010-0	1?01100000	000z111000	010000????	?10zz000?0	0?01000-01
0?00000000	201000101-	101z010001	001??00z1?	?011100100	1000-1000?
100000000-	z100001?00	01010?00??	?1--0??000	0111100000	0000?0-11
-011100000	1010000100	0?00011001	0011?00100	?010011110	0010111000
0101101010	1011100010	11-000?110	000000?000	0000000000	????10??11
?001000001	1100010011	0100001000	0000000001	11111z0000	01010010z?
?01z2010--	0000100000	1001111100	??????????0	-000000000	?00??00???
????-0?0-?	?000000000	0?00?00001	000000----	0---??00?	??????????
?????00-0	0-----	-----	-----	---??----	---??0-??
??					

Acestrorhynchus pantaneiro

0101001z-z	1101100000	000z?01000	010-01????	?1001100?0	0000110101
1?10000101	2010001001	101z001000	001??000??	?010100110	1000-1000?
10000?00??	0100000000	010?-?--??	?----?--0	0111100000	0000??0011
-011100010	10101002?0	00?0010010	0001?11001	0110000002	?110101000
0101100--1	0011100001	10????0100	1000????01	0001000000	????00??11
0001000001	?????10011	0100101000	z1??1??010	?111000000	0z000?1?z?
?0110000--	0000000000	1000111100	0000010001	1000000000	000??00110
00??-0?0-?	?000000000	?00000000?	???000----	0---??00?	?0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---00?0-00
??					

Agoniates anchovia

0101000110	0001100000	0000111000	010000????	11001100?0	0000100001
1?00100101	-000000000	1011001000	00??0001??	?010100?0	1000-1000?
1?0000000-	0100000010	00010?00??	?1--1??0?0	0111100000	?-00??-001
-011101000	00000002?0	1?0010010	0001?010?1	0110001000	0010101000
0100100000	0111110011	00?111?100	1100?11101	0001000000	?0?11??11
?000001001	1111110011	?100101000	1111111z01	1111100000	?0010?1?0?
?011001100	0000000000	1001?11100	00??????0	-00?000000	?0?000???

????-????? ????0?0000 ????0?0000? ???000---- 0---???0? ?????????? ?
?????????0 0----- ----- ----- ----??- ----?????
??

Aphyocharacidium bolivianum

00110010-z 0001100001 0001-11010 011000?001 110000000 1?01100001
1z00000000 100001011- ?010000000 001000001? ?0111000-0 1000011000
1100100010 0100000010 00000--00 0111111100 1111010001 0000000000
1010000000 0000000110 1011010001 1001001000 1010011110 0000011000
0100101000 1010100010 1z?000?100 1000??1000 0000000000 0101100?10
1001000001 1000010011 0100001000 0000000000 1z11000000 01010010z?
?010001??? 0000000000 1000?1z??0 10??????z 0000000000 ?000-00???
??-??1??0 0000000z00 0000000001 000000---- 0---???0? ??10011011
00----00-0 0----- ----- ----- ----??- ----????-??
??

Aphyocharax anisitsi

00110010-0 0101101101 1001-11000 0--1000001 0001000011 0011100101
1100000000 10001--01- 0010001100 0z11-00010 -011101100 1000010011
111010000- 0100000010 00000--00 01--110000 111z000000 1-00000000
1010000000 0000000100 1001010001 1001001000 ?010001110 0000011000
0100100000 1010100010 11-0000100 1000001000 00001000z0 1110010110
0000000001 1000010011 0100001000 0100000000 z11z000000 0101001000
-010001120 0000000000 1000011100 0000z100z0 -000010000 0000-00110
0000-010-? ?000000000 0000000001 000000---- 0---?11000 ??10011?11
00----00-0 0----- ----- ----- ---0----- ---0000-00
??

Aphyocharax dentatus

00110010-0 0101101101 0001-11000 0--1000001 0001000001 0011100101
1100000000 10001--01- 0010001100 0010000010 -011101100 1000010010
111010000- 0100000010 00000--00 01--111z00 1111000000 1-000z0000
1010000000 0100000100 1001010001 1z01101000 0010001110 0000011000
0100100000 1010100010 1z-1000100 1000001000 0000100000 1110010010
0001000001 111z010011 0100001000 011z000000 0111000000 0101001001
1010001120 0000000000 10000111z0 000001001z 0000010000 0000-00110
0000-010-0 0000000000 0000000001 000000---- 0--110000 ??10010001
00----00-0 0----- ----- ----- ---0----- ---0000-??
??

Aphyocharax nattereri

00110010-0 0101101101 0000z11000 0---000001 z001000011 0011000-01
1z00000000 10001---1- 001000?11- 0-11-00010 -00-1010-0 1000-10011
111000000- 0100000010 00000--00 01--1z0000 1111000000 1-00010000
1010000000 00000001z0 10?0010001 1001101000 0010001110 0000011000
0100100000 1010100010 11-1000100 1000001000 0000100000 111101z110
-00z000001 11?0010010 0100001000 0110000000 1111000000 0101001000
-010001120 0000000000 10000111?0 0000?????0 -000000000 0000-00???
????-000-0 0000000000 0000000001 000000---- 0---111000 ??10010001
00----00-0 0----- ----- ----- ---0----- ---0??-00
??

Aphydite grammica

00110010-1 0001100001 0000011010 0100000001 0100000000 00011z0001
1000000000 10101--11- ?010000000 0010000000 -0111010-0 1000011001
110000000- 0100000010 00000--00 01--111100 ?1z0000001 1-000z0000
1010000000 0000000100 1011010001 1001101000 ?010011100 0000011000
0100100000 1010100010 11-0000100 1000001000 0000100000 0101100z10
1001000001 111001z011 0100001000 0100000000 1111000000 0101001000
-010001120 0000010000 1001?11100 10??????z 000?000000 ??0?00???
??-??-??-? ????000000 0?0?00?0?? ????0????? ???????0? ??????1????
??????00-0 0----- ----- ----- ----??- ----????-??
??

Astyanacinus moorii

00110010-1	0001101001	0000011000	010000111?	0100001000	0?0110000z
0000000000	y01000001-	0011000000	00100000?0	-011100100	1000110000
10000?0z10	1100000010	0001000011	0110100000	011z011000	1-00010100
001z000000	0000000100	1000010001	1001001000	0010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10?0000100	0000001?00	0000000000	010?100011
1001000001	1000011011	0100001000	0000000000	0111100000	010101110?
?010000120	0000000000	1000011100	00? ??? ?? ?1	100?000000	? ?1??00???
????-0?0-?	0000000000	0?00000001	0? ?000----	0---?? ?? ?0?	???????????
?????00-0	0-----	-----	-----	---?? ?----	---??00-??
??					

Astyanax abramis

00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001000-0z
0?00000000	001000001-	1011000000	001??000??	?011100100	1---11000?
10000?11??	?100000010	00010?00??	?1001??000	00000--000	1-00??0z00
0010000000	00000001?0	0?00010001	1001?01000	?010001z00	0000011000
0100100000	1010100010	10? ??? ?0100	0000?? ?? ?00	0000000000	?? ??10??10
1001000001	?????11011	?100001000	0000000100	?111100000	01010?1?0?
?010000120	0000000000	1100011100	00? ??? ?? ?1	1000000100	001??00110
00??-000-?	? ?0?0?00?0	? ?0000000?	? ??000----	0---?? ?? ?00	0?10010101
00----00-0	0-----	-----	-----	---?? ?----	---??00-??
??					

Astyanax asuncionensis

00110010-1	0001100001	0000011000	0100001111	0100000000	0001000-01
0z00000000	001001001-	1011000000	0010000000	-011100100	1---11000z
1000001110	1100000010	0001000011	0100100000	00000--000	1-00000000
0010000000	0000000100	z0?0z10001	1001001000	?010001100	0000011000
0100100000	1010100010	10z0000100	0000011100	0000000000	110z100010
1001000001	1000011011	0100001000	0z00000100	0111100000	0101001001
001000012z	0000000000	1100011100	000z010001	1000000100	0010-00110
0000-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00z000	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					

Astyanax cf. abramis

00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001000-0z
0?00000000	001000001-	1011000000	001??000??	?011100100	1---11000?
1000001110	1100000010	0001000011	?1001??000	00000--000	1-00??0000
0010000000	00000001?0	z000z10001	1001?01000	0010001z00	0000011000
0100100000	1010100010	10? ??? ?0100	0000?? ?? ?00	0000000000	?? ??10??10
1001000001	?????11011	?100001000	0z? ?000100	?111100000	01010?1?0?
?01000012z	0000000000	1100011100	00? ??? ?? ?1	1000000100	0010-00???
????-000-?	? ?0?0?00?0	? ?0000000?	? ??000----	0---?? ?? ?00	0?1zz10001
0z----00-0	0-----	-----	-----	---?? ?----	---??00-??
??					

Astyanax cf. asuncionensis

00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001000-01
0?00000000	001001001-	0011000000	001??000??	?011100100	1---11000?
1000001110	1100000010	00010?00??	?1001??000	00000--000	1-00?10z00
0010000000	0000000100	1000010001	1001?01z00	0010001100	0000011000
01001z0000	1010100010	10? ??? ?0100	0000?? ?? ?00	0000000000	?? ??10??10
1001000001	?????11011	?100001000	0z? ?000100	?111z00000	01010?1?0?
?01000012z	0000000000	1100011100	00? ??? ?? ?1	1000000100	0010-00???
????-000-?	? ?0?0?00?0	? ?0000000?	? ??000----	0---?? ?? ?00	0?11110101
01????00-0	0-----	-----	-----	---?? ?----	---??00-??
??					

Astyanax cf. eigenmanniorum 1

00110010-1	0001100001	0000111000	01000011??	01000000?0	0001100001
0?00000000	001001001-	?010000000	0010000000	-011100100	1--0110000
100000010-	0100000010	0001000111	0110100000	010001z000	1-00?1z000
0010000000	0000000100	1000010001	1001101z00	1010001100	0000011000

0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	01????00100	?111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00??????1	0000000000	0000-00???
????-000-?	??0?0?00?0	??0000000?	???000----	0---???'00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---??'00-??
??					
<i>Astyanax cf. eigenmanniorum 2</i>					
00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?10000z0?0	0001100001
0?00000000	001001001-	?010000000	0010000000	-011100100	1--011000?
10000?01??	z100000010	00010?01??	?1101??000	010001z000	1-00??0000
0010000000	00000001?0	1000010001	1001?01000	z010001100	0000011000
0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	01????00100	?111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00??????1	0000000000	0000-00???
????-000-?	??0?0?00?0	??0000000?	???000----	0---???'00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---??'00-??
??					
<i>Astyanax cf. rutilus</i>					
00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1000000?0	0001100001
0?00000000	001001001-	0010000000	001????000??	?011100100	1--011000?
1000000z10	z100000010	0001000z11	0110100000	0100011000	1-00??1000
1010000000	0000000100	1000010001	1001?01000	1010001000	0000011000
0100100000	101z100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	01????00100	?111100000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00??????1	0000000000	0000-00???
????-000-?	??0?0?00??	??0000000?	???000----	0---???'00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---??'00-??
??					
<i>Astyanax chico</i>					
00110010-1	0001100001	0000011000	01000011zz	0100000000	0001100001
0000000000	001001001-	101z000000	0010000000	-011100100	1--0110000
100000010-	1100000010	0001000111	1110100000	010001z000	1-00110000
0010000000	0000000100	10?0010001	1001?01000	1010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10?0000100	0000011100	0000000000	1101100010
1001000001	1100011011	0100001000	0100000100	1111000000	01010z1001
1010001120	0000000000	1100011100	00??????1	0000000000	0000-00???
????-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---001000	0?11110001
011???'00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---??'00-??
??					
<i>Astyanax correntinus</i>					
00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1000000?0	0001z0000z
0?00000000	001001001-	0010000000	001????000??	?0111001z0	1--0110000
10000?01??	1100000010	00010?0111	1100100000	0100011000	1-001?0000
0010000000	00000001?0	1000010001	1001?01000	1010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	0000000100	?111100000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00??????1	z000000000	0010-00???
????-000-?	??0?0?0000	0?0000000?	???000----	0---???'00	0?1001????1
?0----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---??'00-??
??					
<i>Astyanax endy</i>					
00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001100001
0?00000000	001001001-	0010000000	00100000??	?011100100	1000110000
100000010-	z100000010	0001000111	1110100000	01z001z000	1-001?0000
0010000000	0000000100	1000010001	1001?01000	z010001100	0000011000
0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	01????00100	?111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1100011100	00??????1	0000000000	0000-00???
????-000-?	??0?0?00??	??0000000?	???000----	0---???'00	0?10010001

```

00----00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??0-??
??
Astyanax latens
00110010-1  0001100001  0000011000  0100001101  010000z000  0001z00001
0z00000000  001001011-  0010000000  0010000000  -011100100  1000110000
1000000zz0  z100000010  0001000011  0110100000  011z010000  1-00010100
1010000000  0000000100  1000010001  1001?01000  z010001000  0000011000
0100100000  1010100010  1z?1000100  0000011000  0000000000  1100100010
1001000001  1000011011  0100001000  0110000100  1111100000  0101001001
1010001120  0000000000  1000?11100  00? ??? ?? ?1  0000000000  0000-00??
????-000-?  ??0?0?0000  0?00000001  000000----  0---?? ?00  0?10010001
00----00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??0-??
??
Astyanax lineatus
00110010-z  0001100001  0000011000  010000????  ?100000?0  0001000-01
0?00000000  001000001-  0011000000  001??000??  ?01z100100  1--011000?
1000001110  1100000010  0001000011  0100100000  010001z000  1-00??0z00
0010000000  00000001?0  10?1010001  1001?01000  ?010001100  0000011000
0100100000  1010100010  10?? ?0100  0000?? ?00  0000000000  ??? ?10? ?10
1001000001  ??? ?11011  ?100001000  0z? ?000100  ?111z00000  01010?1?0?
?010000120  0000000000  1100011100  00? ??? ?? ?z  0000000000  0010-00110
00??-000-?  ??0?0?00??  ??0000000?  ???000----  0---?? ?00  0?11110001
01?? ?00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??00-00
??
Astyanax mexicanus
00110010-1  0001100001  000z011000  01000011??  01000000?0  0?01100001
0?00000000  001000001-  ?010000000  00100000??  ?011100100  1--0110000
10000001??  z100000010  0001000011  0110100000  0100011000  1-001?0000
1010000000  00000001?0  1000010001  1001?01000  0010001100  0000011000
0100100000  1010100010  10?? ?0100  0000?? ?00  0000000000  ??? ?10? ?1z
1001000001  ??? ?11011  ?100001000  0z? ?000100  ?111000000  01010?1?0?
?010000120  0000000000  1000011100  00? ??? ?? ?1  0000000000  0000-001z0
00??-000-?  ??0?0?00?0  ??0000000?  ???000----  0---?? ?00  0?10010001
00----00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??00-??
??
Astyanax paris
00110010-1  0001100001  0000011000  01000011z1  01000000?0  0001100001
0?00000000  001000001-  0010000000  00100000z0  -011100100  1000110000
10000000z0  1100000010  0001000011  1110100000  011z010000  1-0001z100
0010000000  0000000100  1000010001  1001?01000  0010001100  0000011000
0100100000  1010100010  10?0000100  00000z1000  0000000000  0100100010
1001z00001  ??? ?1z011  0100001000  0110000100  0111000000  01010?1?01
0010001120  0000000000  1000011100  00? ??? ?? ?1  0000000000  0000-00??
????-000-?  ??0?0?0000  0?00000001  ???000----  0---?? ?0?  ??0-----
-----00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??00-??
??
Astyanax pelegrini
00110010-1  0001100001  0000011000  010000????  ?1000000?0  0001100001
0?00000000  001001001-  0010000000  00100000??  ?011100110  1--011000?
1000001110  1100000010  0001000011  1100100000  0100011000  1-00??0000
0010000000  00000001?0  1001010001  1001?01000  1010001000  0000011000
0100100000  1010100010  10?0000100  0000?11000  0000000000  ?10?100?10
1001000001  1000011011  0100001000  0000000100  1111110000  010100100?
?010000120  0000000000  1100011100  00? ??? ?? ?1  0000000000  0010-00??
????-000-?  ??0?0?0000  0000000001  000000----  0---?? ?00  0?10010001
00----00-0  0-----  -----  -----  ---??-  ---??00-??
??
Astyanax puka
00110010-1  0001100001  0000011000  010000????  ?10000z0?0  0001100001

```

0?00000000	001001001-	0010000000	001?0000?	?011100100	1--0110000
1000000110	z100000010	0001000111	1110100000	0100011000	1-001?0000
0010000000	00000001?0	1000010001	1001?01000	1010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10???0100	0000??00	0000000000	????10??10
1001000001	????11011	0100001000	0z00000100	0111z00000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1100011100	00???000?1	0000000000	0000-00???
????-000-?	?0?0?0000	?0000000?	??000----	0---??00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					

Astyanax troya

00110010-1	000z100001	0000011000	0100001100	010000z000	0001100001
0000000000	001000001-	z011000000	0010000010	-011100100	1--0110000
100000010-	1100000010	0001000111	0110100000	0100011000	1-00110000
0010000000	0z00000100	100001z001	1001101000	z0100011z0	0000111000
0100100000	1010100010	10z0000100	0000011000	0000000000	010010001z
1001000001	1100011011	0100001000	0z00000100	0111000000	01010z1001
1010001120	0000000000	1100011100	0000010001	z000000000	0000-00???
????-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0--000000	0?11110001
?10zz00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					

Axelrodia Lindeae

00110010-z	0001100001	0000111010	010000?00?	01000000?0	1?01100001
1-00000000	-010010-1-	?010000000	0011-0001?	?0?-1010-0	1000011000
1100000000-	0100000000	00000--00	01--111100	1111000001	1-010?0000
1010000000	00z0000x10	1011010-01	1001100100	0010001110	0001010000
0100101000	1010100010	11-??000100	1000??0000	0000000000	110?100?10
1000000001	1000010011	?100001000	0000000000	1111z00000	01010010z0
-010001???	0000000000	100??1z??0	10?0000000	-000000000	?000-00???
??--01?-?	00000?01-0	0000000001	000110----	0--1??z0?	??10011101
00----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Bario steindachneri

00110010-1	0001100001	0001-11000	010000????	?1001010?0	0001110001
1?00000000	00100z0?1-	?010000000	0110000???	?011100??0	100001000?
10000?01??	0100000010	00010?00??	?1101??000	01z001z000	1-00??0100
0010000000	00000001?0	10?0010001	1001?01000	?010001100	0000011000
0100100000	1010100010	10???0100	0000??0000	0000000000	?0010??10
1001000001	????10011	?100001000	01??000000	?111000000	01010?1?0?
?0110z1111	0000110000	1000011??0	?0?0000001	00000000z0	?0??00???
????-0?0-?	?0?0?000??	?00000000?	??000----	0---??00?	??11110111
21????00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					

Bramocharax bransfordii

0?111010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001110001
1?00000000	001000001-	?010000000	0010?00?10	-011100??0	1000-10001
100000010-	z100000010	00010?00??	?110z??000	0111111000	1-000?0000
0011000000	0000000100	1000010001	1001?01000	?010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10?0000100	0000??0000	0000000000	110010?011
1001000001	11?011011	0100001000	0000000100	0111100000	010100100?
?010001120	0000000000	100?011??0	00?0000001	0000000000	000?00???
????-?????	?0?0?00000	0?00?00001	000000----	0---??00?	??1???????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Brycon falcatus

010100z0-1	000z100001	0000111000	010?00????	?100?100?0	00001?0?01
1?000000??	?010000001	?111010000	100?000???	?010100110	1000-1000?
0?000?0??	1100000010	00111?-0??	?1101??010	0111110000	0100?0z00
001?000000	?0000002?0	0?0001?000	0001??0100	?010001000	0100111000
0100100000	0011100011	00?00?0000	0000??001	0001000000	????????11

0001000001	?????11011	?100001000	11111??000	?111000000	01010?1?0?
?011000120	0000100000	1000?1????	?0??????1	000?000000	?????00110
00??-0???	??0?0?00?0	??????????	???000----	?---???0?	??1???????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Brycon meeki

0?0100z0-1	000010??01	0000111000	010?001110	0100?100?0	00001???01
00?000000?	0010000001	?00101000?	?000000?0?	?0??100??0	1000-10001
00000?0??	1100000010	00?11?-0??	?1?01??0?0	0111110000	0100??0??0
?01000?000	?000000200	?0?001000?	0001?11100	?0100??000	0?001?10?0
0100100000	00111?00z1	001?????00	0000?????0?	0001000000	010000??1?
0001000001	1110010011	?100001000	1111100?00	?111100000	011100100?
?01100????	0000?0?0??	1?0?0????0	00??????1	0000000000	?0??00???
????-0?0-?	?000000000	0000000001	000000----	0---???00?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Brycon orbignyanus

01010000-1	0001100001	0000111000	010000????	?100?100?0	0000000-0z
0?00000001	0010000001	?0z1010000	100?000???	?010100110	1000-1000?
00000?10??	1100000010	00111?-1??	?1101??110	0111111000	0100?00000
0010z00000	10000002?0	0?00010000	1001?11100	?010111000	0100111000
0100100000	0011100011	00????0000	0000????01	0000000000	??000??11
0001000001	?????11011	?100001000	11111?0000	?111z00000	01010?1?0?
?011000120	0000?00000	1000011000	00??????1	100?000000	?0??00110
00??-0????	??0?0?00??	???????????	???000----	?---???0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Brycon pesu

0?0100z0-1	0001100001	001--11000	010?00????	?1001101?0	0000110001
1?00000001	0000000001	10z1010000	?00?000??	?0?0100110	1000-1000?
00000?10??	1100000010	00111?-0??	?1101??010	0111110000	0100??0z00
001z000000	z000000200	0?00010000	z001?11100	?010001100	01001110z0
0100100000	0011100010	00????0000	0000????01	0001000000	??000??10
0001000001	?????1z011	?100001000	11111?0000	?111000000	01010?1?0?
?011000120	0100100000	100?01?1?0	00??????1	000?000000	?0??00110
00??-0????	??0?0?00??	???????????	???000----	?---???0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00
??					

Bryconexodon juruena

001100z??0	z000100001	0000111000	010000????	?1001010?0	0001110001
0?10000100	101000001-	0011010000	00100000??	?011100100	1000-10000
1000000010	z100000010	100??-??	?---??--0	0111100000	0000??--00
0010000000	0000000100	1000010001	1001?00100	0010011110	0000111000
0100100000	1z10100010	10?000?100	0000000000	0000z00000	?10?10001?
1001000001	1100011011	0100001000	0100000000	0111000000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	100??1??0	?????????z	0000000000	?00??00???
????-?????	??0?0?0000	0?00?00001	???000----	0---???0?	??1???????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Bryconops affinis

01010010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1001100?0	0000110001
1?00000011	0010010000	?111010000	1010000010	-0101100-0	1000210000
100000000-	0100000010	00010?0??	?1z01??000	011001z000	1-00?0100
0010000000	0000000200	1010010000	1001?11100	?110001100	0000111000
0100100000	1110100011	00????0000	10000?1001	0001000000	110?000010
0001000001	?????z0011	0100001000	11??000000	?111z00000	010100101?
?011001120	0000000000	1000011100	00??????0	-000000000	000?00100
00---0?0-?	??0?0?00??	??00?00001	???000----	0---???0?	??10010001
00----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

??

Bryconops melanurus

01010010-1	0001100001	0000111000	0100001110	11001100?0	0000110001
1?00000011	20100z0000	?11010000	1010000000	-0101100-0	1000210001
10000000??	0100000010	00010?01??	?1101??000	011001z000	1-00??0100
0011000000	0000000200	1010010000	1001?11100	1010001110	0000111000
0100100000	1110100011	00????0000	1000????01	0001000000	110?000010
0001000001	?????00011	?100001000	11??000000	?111100000	010100101?
?011001120	0000000000	100?01???0	?0??????0	-000000000	?00??00100
00??-000-?	?00000000?	0?0000000?	???000----	0---???0?0?	???)???)???)
?????00-0	0-----	-----	-----	---???)----	---?00-00

0?

Carlana eigenmanni

00110010-z	0001100001	000z011011	010000000?	0100000000	0001110001
0z00000000	00001--11-	?010000000	0010000010	-0111010-0	100z?1z100
110000000-	0100000010	00000--11	1111100000	011zz11110	1-001?00z0
001z000000	00000001?0	1010010001	1001?01000	0010111110	0000011000
0100100000	101z100010	1z?????00	0000??000	0000000000	???)10??11
1001000001	?????1z011	-100001000	01??000100	1111100000	010101110?
?01z001???	0000000000	100??11??0	?0????)??0	-000000000	?00??00???)
??---000-?	??0?0000?	0000000001	000000----	0---???)0?	??10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???)----	---?00-???)

??

Charax stenopterus

z0110010-0	1001100000	0000111000	010000?00?	01000000?0	0011z00000
0?00000000	2010z1011-	0010000001	0010000000	-0?-1000-0	1000-10001
110000000-	0100000100	010???)--??	?----???)--0	0111100001	1-00??0011
-011100000	?0100001?0	1010010-01	0001000100	0010001110	0010111000
0101101010	1011100010	11-???)0111	0000???)100	0000000000	010110???)11
1001000001	?????)10011	0100001000	0000000101	1111110010	01010?1?0?
?0100010--	0-10000000	1001111100	10???)???)1	0000000000	000?-00???)
??---000-?	??0?0?00?0	0?00?0000?	???)00???)??	???)???)0?	??10010001
?0----0?0?	0-----	-----	-----	---???)----	---?00-???)

??

Cheirodon interruptus

00110010-0	0001101001	0001-11010	01-0000001	0100000000	0001100001
1z00000000	100001011-	1010000000	0-1000000?	?0111010-0	1--1011000
110010000-	0100000011	00000--11	1111100000	0100011000	1-00100010
1010000000	0z01000100	1001010-01	1101001000	z01z111100	0000011000
0100100000	1010100010	1101000100	00000z1000	0000000000	0101100010
1000000001	1000011011	0100001000	0111000000	011z000000	0101001010
-010001120	0000000000	1000011100	1000100000	-000000000	?000-00???)
??---010-0	000000000?	0000000001	000110----	0---001z00	0?10011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00

0?

Coptobrycon bilineatus

00110010-0	0001101001	0000011000	01001-----	-10000z000	0001000-01
10000-----	--?00---1-	00-----1-	00?1---0??	?0?-1010-0	1---010000
1--000000-	z100000010	000100?011	1111000000	00000--000	1-001?0000
1010000000	0z00000100	1001010-01	1001?00000	0010z111z0	0001011000
0100100000	1010100010	1z?000?100	000000?000	0100000000	???)?10???)10
-000000001	11000110?0	1100001000	0100000000	0110001000	010101110?
?01z001???	0000000000	1000?11??0	???)???)???)0	-000100001	0000-01???)
??---0?0-?	0000000000	0000?00001	0??000----	0---???)00?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???)----	---?00-???)

??

Cyanogaster noctivaga

0000--10-0	0001-0101-	000001-000	0110000001	01000000?0	z001100001
1000000000	201-010-1-	00z0----00	0z10000010	-00-1010-0	1---010000

1?0000010-	1100000010	000100-011	0??000000	?000--00-	1-00010100
1?1000?000	0100000100	1000010001	100100010-	00100011z0	000??10000
010010z000	1?10100010	??0000?00	--00000000	0000000100	--00011100
1000000001	1100010010	0100000000	0000000001	1011000000	0101011000
?01000-0--	??1000????	??????????	0????????0	-000000000	?0?0??????
??--0?0-?	0000000000	0000000001	000000----	0--0??000	0?1001????1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00???
??					
<i>Cynopotamus argenteus</i>					
100100z0-0	1101100000	0000111000	010000????	?1010000?0	00010-0-11
0?10000000	201000101-	?010010001	001?0001??	?011100110	1000-1000?
100000000-	0100001000	010????--??	?----??--0	0111100000	1-00??0011
-011100000	1010000100	0?00011001	0011?01100	00100111z0	1-10111000
0101101010	1011100011	11-???01z1	0000????00	0000000000	????10??11
1001000001	?????10011	?100001000	0000000z01	?111110010	01010?1?1?
?0102010--	0000120000	1001111100	?0??????00	-00?000000	?0?000111
00??-0?0-?	?0?0?00?0	??????????	???000----	0--??0?0?	??????????
?????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					
<i>Deuterodon iguape</i>					
00110010-1	0001100001	000z011000	010000111?	0100101000	0001110001
zz00000000	001000?11-	?01z000000	00100000?0	-011100100	1010010000
100000000-	1100000010	0001000111	1110100000	011z011000	1-001?0000
0010000000	0z00000100	1000010001	1001?01z00	?010001100	0000011000
0100100000	1z10100010	10?0000100	00000z1?00	0000000000	?0?10??10
1001000001	1100001011	?100001000	0z??000100	0111000000	01010?100?
?011001120	0000000000	1000011100	00??????01	000?000000	?00??00???
????-0?0-?	?0?0?00??	?00?00001	???000----	0--??0?0?	?0-----
-----00?0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					
<i>Deuterodon Langei</i>					
00110010-1	0001100001	0001-11000	010000????	?100?010?0	0001110001
0000000000	001000011-	0011000000	00100000?0	-011100100	1011010000
10000000?0	1100000010	0001000111	111010?000	0111011000	1-001?0000
0010100000	z0000001?0	10?0010001	1001?01000	?010001100	0000111000
0100100000	1110100010	10?0000100	0000????00	0000100000	?0?100?10
1001000001	1?00001011	0100001000	0000000100	0111000000	010100100?
?011001120	0000000000	100?01??00	??????????1	0000000000	000??00???
????-0?0-?	?0?0?0000	?00?0000?	???000----	0--??0?0?	?0-----
-----00?0	0-----	-----	-----	---???----	---?00???
??					
<i>Exodon paradoxus</i>					
00110010-z	0001100001	0001-11000	010000????	?1000000?0	0001110001
0?00000100	201000001-	?011010000	001?000??	?011100100	1000-10000
100000000-	0100000000	100????--??	?--1??0-0	0111100000	00000?0-01
-011100000	1000000100	1?00010001	1001?00z00	0010011110	0000111000
0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	????10??10
1001000001	?????01011	?100001000	0z??000100	?111000000	01010?1?0?
?011000120	0000000000	1000011110	00??????z	00000000?0	?00??00111
00??-??-?	?0?0?0000	0?00?0000?	???00?????	????????0?	0?0-----
-----??0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					
<i>Galeocharax humeralis</i>					
z0010010-0	1001100000	0001-11000	0100011111	0101100000	0001000-01
0010010000	201000101-	1010010001	001000z110	-011100110	1000-10001
100000000-	0100001000	010????----	-----0	0111100000	0000--0011
-011100000	1010000100	000001z001	0011000100	00100111z0	1-10111000
0101101010	z01110001z	11-000011z	0000??000	0000000000	1101100011
1001000001	1000010011	0100001000	0000000101	1111110000	0101001011

10112010--	0000120000	1001111100	?0??????1	0000000000	0000-00111
0000-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00000?	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					
<i>Genycharax tarpon</i>					
001110z0-0	10011000?1	0000111000	0100001110	0101?000?0	000z0-0-01
0?00000000	001000001-	0010-00000	001000z010	-011100100	1000210001
100000000-	0100000010	0001000000	0---1z0000	01110100-z	1-0z01z000
1010100000	00100001z0	z00001z001	1001001000	0010001100	0010111000
010010z000	1111100010	1000000100	0000011000	010z000000	1001100010
1001000001	1100011011	0100001000	0100000100	0z11000000	0101001001
0010000120	0000000000	0--1011100	0000110001	0000000000	0000-00???
?00-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0--100000	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Grundulus cochae</i>					
0011011??0	0001101001	0000011000	0110000001	01000000?0	00010-?-01
1000000000	--100--1-	001-0--01-	00?01--?01	000--10-0	1000-10000
11000?000-	z100000000	00000--00	01--111100	?11110000z	1-00??0010
1010000000	?000000100	10?1010001	1001101000	?0101111z0	0001011000
0100100000	10101?00z0	1001000100	0000??000	0100000000	0100z0-010
1000000001	1111011011	1100001000	0111100000	1110000000	01010z1001
1010001120	0-10000000	100??1??0	?0??????0	0000000001	00?0-01???
??--0?0-?	?000000000	0000000001	??0000----	0---00100?	?00-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					
<i>Gymnocharacinus bergii</i>					
00110010-0	0101-0100z	0000011000	011000000?	z100000000	0001000-01
1-00001000	--1-0--1-	?010001000	?0?0000000	-011100--0	1000010000
110001000-	1100000011	00010z0111	0111000000	0110011000	1-00010000
1010000000	0000000100	1000010001	1001000100	0010111100	0001011000
0100100000	1010100000	10?1100100	0000??000	0100010000	010001?010
1000000001	1111111011	0100001000	01111??010	0110000000	01010010z1
?010001???	0-10000000	1100?11100	0000000000	0000000001	0001100???
??--000-?	?000000000	0?00000001	000000----	0--0??000	0?0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					
<i>Gymnocorymbus ternetzi</i>					
00110010-1	0001100001	0000111000	0100001101	010010z010	0001110010
0000000000	001001011-	z010000000	0010000010	-011100100	1--0010001
100000000-	0100000010	0001000011	01101z0000	0100010000	1-00011100
1010000000	00000001z0	10?0010001	1001101000	?010001100	0000111000
0100100000	1010100010	1000000100	0000??000	0000000000	z100100010
1000000001	0000011011	0100001000	0000000100	1111110011	0z01001001
1010001120	0-10110000	1000011100	0000??0001	0100000000	00?0-001zz
00??-0?0-?	?00000000?	0000000001	000000----	0--00100?	??1???????
?????00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-??
??					
<i>Hasemanina nana</i>					
001z0010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001110001
1?00000000	00001--11-	?010000000	001??000??	?0?-1010-0	1--001000?
10000?00??	0100000010	00010?0011	0110100000	0z000--000	1-000?0010
1010000000	00000001?0	1010010-01	1001?01000	10100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	11-??0100	0000??000	0000000000	??0?10?00
1000000001	????11011	0100001000	?1?0000000	?110001000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000?11100	00??????0	-00000000z	?00?001z0
00---0?0-?	?0?0000000	?000?0000?	??0000----	0---??0?0?	?00-----
-----?0?0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Hemigrammus bleheri

00110010-z	0001100001	0001-11000	010000????	?1001010?0	0001110001
1?00000000	001001011-	?010000000	001?0000??	?0111010-0	1--001000?
11000?00??	1100000010	00010?00??	?1111??000	0z00010000	1-00??0000
1010000000	00000001?0	1?10010001	1001?01000	00100?11z0	0000011000
0100100000	1010100010	10???0100	1000??0000	0000000000	????10??10
1001z00001	?????11011	?100001000	0000000000	?110000000	01010?1?0?
?010001120	0000010000	1000011100	00?0000000	-00?000000	?0??00110
00---?????	?0?0?00??	???????????	???000----	?---?????0?	?1??????1
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Hemigrammus erythrozonus

00110010-1	0001100001	0000111000	01000011??	01000010?0	0001110001
1000000000	00101--11-	001000-000	0010z00??0	-0111010-0	1000010000
110000000-	1100000010	0001000011	?1111??000	011z011000	1-00??0000
1010000000	0000000100	1010010001	1001?01000	00100?1110	0000011000
0100100000	1010100010	11-??0100	1000??0000	0000000000	????100?00
100z000001	?????11011	?100001000	0000000000	?11z000000	01010?1?0?
?01000?120	00000z0000	1000?1?100	?0?0000000	-00?000000	?0??001zz
00---0?0-?	?0?0?00?0	?00?0000?	???000----	0---??0?0?	?1011z011
00----00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00
0?					

Hemigrammus ulreyi

00110010-1	0001100001	0000111000	01?0001110	0100101000	0001110001
0000000000	001001011-	?010000000	0010000000	-011101100	1000010000
1000000010	0100000010	0001000010	0110100000	011z010000	1-00010100
1010000000	0000000100	1010010001	1001?01000	00100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	11-0000100	10000z1000	0000000000	1100100010
1001000001	1100011011	0100001000	0000000z00	0111000000	0101001000
-010001120	00000?0000	1000011100	00?0000000	-0z?000000	000??00???
????-0???	?0?0000000	?00?00001	???000----	0---??0?0?	?10010011
00----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Hemigrammus unilineatus

00110010-1	0001100001	0000z11000	010000????	?100?010?0	0001110001
0?00000000	001001011-	0010000000	001?0000??	?0111010-0	100001000?
10000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	011101z000	1-00??0z00
1010000000	0z000001?0	1?001?001	1001?01z00	?0100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	11-??0100	z000??0000	0000000000	????10??10
1001000001	?????11011	?100001000	01?0000000	?11110000?	0z010?1?0?
?010001120	0000010000	1000011???	??????????z	001?000000	?0??00111
00---00???	?0?0?00??	???????????	???000----	?---??0?0?	?10010001
00----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Heterocharax macrolepis

0011001101	0001100001	0000111000	010?00????	?10010z0?0	0011110001
0000000100	000001001-	1?00010000	10-0001110	-0?-100110	1000-10000
11001?00??	0100000000	000??-???	?---??--0	0111100000	0000?0-00
0011100000	0010000x?0	0?00000z0	z001?11100	0110001100	0000111000
0100100000	1110110010	10?000?100	10000?001	0001000000	110000??10
100100?001	1100010011	0100001000	1110000100	11111z0000	010z0?1?0?
?010001???	0000000000	1000?11100	??????????0	-00?100000	?00?00???
????-?0???	?0?0?0000	0?00?00001	???000----	?---??0?0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????
??					

Hollandichthys multifasciatus

00110010-z	z001100001	0000011000	010000?00?	010z0000?0	00010-z-01
0000000001	z0101--11-	0010000000	00100000??	?0111010-0	1000-10000
100000000-	z100000010	00010?0011	0110100000	0111110000	1-000?00z1

-011100000	0000000100	1010010-01	1001000100	z0100011z0	00z0111000
0100100000	101z100010	10?1001100	0000??000	0000000000	0101100011
1010000001	?????1z011	1100001000	0110000100	1111100000	0101001001
?010001120	0000000000	100?011??0	?0??????0	-000000000	?00??00110
00---?0???	??0?0?00??	?????00001	000000----	0---?0?00?	??10011001
00----???0	0-----	-----	-----	---???----	---?????11
1?					
<i>Hoplocharax goethei</i>					
0011001101	0001100001	000z111000	010?00????	?1001zz0?0	0011110001
0?00000000	00001--11-	10000--000	10-0000?1?	?0?-101100	1000-10000
110010000-	0100000000	000??--??	?----??--0	0111100000	0000??0-00
0011000000	0010000x?0	???00000z	z001?00100	01101111z0	0000011000
0100100000	1z10110010	11-000??0z	1000001001	0000000000	110?00??10
1000000001	11000100?0	?100000000	11??000000	1111z00000	0101011100
-010001???	0000000000	1001?11100	??????????0	-00?100000	?00??00???
??---000-?	??0?0?00?0	0?00?00001	000010----	?---???0?	???????????
??????0?0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					
<i>Hyphessobrycon anisitsi</i>					
00110010-1	0001100001	0000011000	010000111?	010000z0?0	0001100001
0000000000	001001001-	0010000000	0010000010	-0111010-0	1000110000
100000011-	z100000010	0001000011	0110100000	01z001z000	1-000?0000
0010000000	0000000110	1000010001	1001?01000	00100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	10?0000100	0000001000	0000000000	?100100010
1001000001	1000011011	0100001000	0100000100	1111000000	0101001001
0010001120	0000000000	1000011100	00???????1	0000000000	?00??00110
00---000-?	??0?0?0000	??00?00001	???000----	0---???00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Hyphessobrycon bifasciatus</i>					
00110010-1	0001100001	0000011000	010000?00?	?1000000?0	0001z00001
0?00000000	001001011-	0010000000	001??000??	?0111010-0	1--0110000
110000000-	0100000010	0001000111	1110100000	0100011000	1-00??0000
1010000000	00000001?0	1000010001	1001?01000	10100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	11-???0100	0000??0000	0000000000	010?10??1z
1001000001	?????11011	0100001000	0000000100	?111100000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	01???????1	010?000000	??0??00110
00---000-?	??0?0?00??	??0000000?	???000----	0---???00	0?10010001
00----???0	0-----	-----	-----	---???----	---????-??
??					
<i>Hyphessobrycon elachys</i>					
00110z10-1	0001100001	0000011000	01001-----	-10000z0?0	0001110001
1?00000000	00100-?-1-	?01-0--01-	0-1??000??	?0?-1010-0	1---01000?
1--00?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	00000--000	1-00??0000
1010000000	00000001?0	1?10010001	1001?01000	0010111100	0001011000
0100100000	1010100010	11-???0100	1000????00	0000000000	?????10??00
1000000001	?????10011	?100001000	0z??000000	?11z000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000?10100	?2???????1	000?000000	??0??00???
??---0?0-?	??0??000??	???????????	???000----	?---???0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Hyphessobrycon eques</i>					
00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1000010?0	0001110001
0?00000000	0100z1011-	0010000000	011??000??	?0111010-0	100001000?
11000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	011101z000	1-00??0010
1010000000	00000001?0	1?10010001	1001?01000	0010001100	0000111000
0100100000	1010100010	11-???0100	1000????00	0000000000	?????10??1z
1000000001	?????10011	?100001000	0z??000000	?11z000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000?10100	?2???????1	000?000000	??0??00???
??---0?0-?	??0??000??	???????????	???000----	?---???0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					

00---0?0-?	??0?0?00??	???????????	???000----	?---????00	0?1000---1
20----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Hyphessobrycon herbertaxeLrodi

00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?1000010?0	0001110001
1?00000000	0010010-1-	0010000000	001??000??	?0111010-0	100001000?
10000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	0111010000	1-00??0100
1010000000	0z000001?0	1?00010001	1001?01z00	0010001110	0001011000
0100100000	1010100010	11-???0100	1000???'00	0000100000	????10?'00
1001000001	?????1z011	?100001z00	0000000z00	?111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000?1?100	00?????'00	-00?000000	??0??00111
00---000-?	??0?0?00??	???????????	???000----	?---????0?	??10010011
00----???0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Hyphessobrycon meridionalis

00110010-1	0001100000	0000011000	0100000001	0100000000	0001100001
0z00000000	00100--1-	001-0--01-	0010z00000	-00-1010-0	1000110000
110000000-	0100000010	0001000111	1110100000	0110011000	1-001?0000
1010000000	0000000100	1000010001	1001?01000	0010001100	0000011000
0100100000	101z100010	11-0000100	0000001000	0000000000	0100100010
1000000001	1000011011	0100010000	0100000z00	1111100000	0101001000
-010001120	0000000000	100001z100	00?????'001	0000000000	000??00???
??---000-?	??0?0?00?0	??00000001	???000----	0---????00	0?1110---1
21???????0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Hyphessobrycon megalopterus

00110110-1	0001100001	0000111000	010000????	?0000000?0	0001110001
0?0000-000	11001---1-	001-----1-	011??000??	?0111010-0	100--1000?
11000?00??	0100000010	000z0?--??	?--1??100	0111110001	1-00??00z0
1010000000	00000001?0	1?10010-01	1001?01000	0010001100	00z0111000
0100100000	101z100010	11-???0100	0000???'00	0000000000	????10?'1z
1001000001	?????11011	?100001000	0000000100	?z11000001	01001?1?0?
?01000102-	0000000000	1000011100	?-?????'001	00-?000000	??0??001zz
00---000-?	??0??000??	???????????	???000----	?---????00	0?0-----
-----???0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Hyphessobrycon pulchripinnis

00110010-1	0001100001	0001-11000	01000011??	010000z0?0	0001110001
1000000000	00001--01-	001z000000	0010z00000	-0111010-0	1000010000
110000000-	0100000010	0001000011	?110100000	0110011000	1-00?10000
1010000000	0000000100	1011010001	1001?01000	0010001110	0000011000
0100100000	1010100010	1z?0000100	1000001000	0000000000	010110?010
1001000001	?????11011	?100001000	0000000000	?111z00000	0101001?0?
?010001120	0000000000	1000?1?100	01?????'00	-010000000	?00??001z0
00---0?0-?	??0?0?0000	0?00?0000?	???000----	0---????0?	???????????
?????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Hyphessobrycon socolofi

00110010-1	0001100001	0000011000	010000????	?10000z0?0	00011100z1
z000000000	010001011-	?010000000	001??000??	?0111010-0	100001000?
11000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	0111010000	1-00??0000
1010000000	0000000100	1010010001	1001?01000	z010001000	0000011000
0100100000	1010100010	11-???0100	0000???'00	0000000000	????10?'10
1001000001	?????11011	?100001000	0000000000	?111100001	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	11?????'001	0010000000	?00??00???
?????0?0??	??0?0?00??	???????????	???000----	0---????0?	??11110101
21?????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Iguanodectes geisleri

01010010-1	0001100001	0001-11000	010000????	?1001100?0	0??1110001
1??000000-	0000010100	?110000000	100??000??	?0??100??0	1---2000??
11000?10??	1100110010	00010?00??	?1101??000	00000--000	1-00??00?0
110000?100	?0000012?0	1??1010000	1001??1100	?010111110	000?0?00z0
0100100000	11101000z1	z?????0?00	1100????01	000z000?z0	????00??10
0001000001	?????10011	?100001000	01111??0?0	?011000010	01010?1?0?
?0110000--	000000?0??	1121?11100	?????????0	-00?000000	??0??10???
????-?????	??0?0?00??	???????????	????00?????	?????????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---???	---???????
??					

Inpaichthys kerri

00110010-1	000110-001	0001-11000	011-000001	0000000000	0001101001
1001-00000	10001---1-	?-100-0000	001z100000	-0111010-0	1000010001
110000000-	z100000010	00000--00	01--111z00	1111010000	1-00010000
1010000000	0001000110	1011010001	1001001000	0010001110	0000011000
0100100000	1010100010	11-z000100	0000011000	0000000000	0100100110
1000000001	110001z011	1100001z00	0100000000	1111000000	0101001000
-010001120	0000000000	1000?10100	?0???????	-00?000000	??0??00111
00---?????	000?000000	0000000001	00000?????	0???01100?	??0-----
-----???	0-----	-----	-----	---???	---???????
??					

Jupiaba mucronata

00110010-1	000110000?	0000111000	010000????	?10010z0?0	0001110001
0?00000000	001001011-	?010000000	001??000??	?011100100	100001000?
10000?00??	z100000010	00010?01??	?1101??000	011z011000	1-00??0000
0010000000	z0000001?0	1?00010001	1001?01100	0010??11z0	00000110?0
0100100000	10101?0010	10?????0100	0000?????00	0000000000	????10??10
1001000-11	?????11011	?100001000	0000000z00	?111z00000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	100??1?????	?0???????	100?000000	??0??00???
????-?????	??0?0?00??	???????????	???000----	?---?????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---???	---???????
??					

Jupiaba scologaster

00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1001000?0	0001110001
0?00000000	001001011-	?010000000	001??000??	?011100100	100001000?
10000?00??	0100000010	00010?01??	?1101??000	0111011000	1-00??0z00
0010000000	zz000001?0	1?00010001	1001?00100	1010001110	0000z11000
0100100000	1010100010	10?????0100	0000?????00	0000000000	????10??10
1001000-11	?????11011	?100001000	0000000100	?111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00???????	000?000000	??0??00???
????-?????	??0?0?00??	???????????	???000----	?---?????0?	??0-----
-----???	0-----	-----	-----	---???	---???????
??					

Lonchogenys ilisha

0011001101	0001100001	0000111000	0z-?00????	01001000?0	0011110001
1?00000000	0000010000	1000010000	10-00001??	?011100110	1000-10000
110000000-	0100000000	000??-???	?---??--0	0111100000	0000??0-10
0011000000	0010000100	?010000000	1001?11100	0110001100	0000111000
0100100000	1z10110010	11-000?000	10000z1001	0000000000	?10?00??10
1001000001	1100010011	0100001000	1110000100	11111z0000	01010?100?
?010001???	0-10000000	1001?1z100	???????????	-00?100000	?00??00???
????-?0???	??0?0?000?	??00?000?1	???000----	?---?????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---???	---???????
??					

Markiana geayi

0011z0z0-1	000z100001	0000011000	0100001111	0101000000	00010-0-00
0-00000000	100001001-	001z010000	0010001000	-011100100	1---210001
1000001110	1100000010	0001000011	0110000000	00000--000	1-00010000
0010000000	0000000100	z000011101	1001101000	00z0001100	0000011000

0100100000	1010100010	10z0000100	0000011000	0000000000	1101100011
00z1000001	100001z011	0100001000	0100000100	111111000?	0101001000
-0110110--	0000110000	1100011000	0000110001	0000000000	0010-00???
??00-0?0-?	?0?0?0?000	0?00000001	000?00----	0---01100?	???????
?????00-0	0-----	-----	-----	---0-0----	---0000-??
??					

Markiana nigripinnis

001100z0-1	000z110001	0000011000	0100001110	0101000000	0001000-0z
0-10000000	100000001-	0011010000	101000z000	-01z100100	1---210001
1000001110	1100000010	0001000011	0110000000	00000--000	1-00010000
0010000000	0000000100	1001011101	1001101000	0010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	0000011?00	0000000000	1101100011
0001000001	100001z011	0100001000	0100000100	1111110100	0101001000
-0110110-?	0000110000	1100011000	0000110000	-000000000	0010-00111
0000-000-0	0000000000	?000000001	000000----	0---00000?	??1000---1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					

Microschemobrycon casiquiare

00110010-0	0001100001	0001-11010	0100000001	1100000010	z001100001
1z00000000	100000011-	?010000000	001001--11	00111010-0	1000011000
110000001-	0100000010	00000---00	01--111100	1111010001	1-000z0000
1010000000	01000001z0	101101z001	1001101000	1010011110	0000011000
0100100000	1110100010	11-0000100	1000011000	0000000000	0101100110
1001000001	1100011011	0100001000	0000000000	011z000000	0101001001
0010001121	00000z0000	1000011100	10???????	-000000000	?00?-00000
00---0?0-?	?00000000?	0?00000001	0?0000----	0---?????	?????????
?????00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					

Moenkhausia cf. intermedia

00110010-1	0001100001	0000111000	01000011z?	010010z000	0001110001
0000000000	001001011-	0010000000	0010000000	-011100100	100001000z
100000000-	0100000010	0001000011	0110100000	01z0010000	1-000?0100
1010000000	0000000100	1?10010001	1001?01000	1010011100	0000011000
0100100000	1010101010	10?????0100	1100?11?00	0000000000	?????10?00
1001000001	?????1z011	0100001000	0000000z00	?111000000	01010?1?0?
?01z001120	0000010000	1000011100	00???????	-000030000	?000?00110
00??-0?0-?	??0?0?00?0	??0000000?	???000----	?---?????	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					

Moenkhausia dichroua

00110010-1	0001100001	0000111000	010000111?	01001010?0	0001110001
0?00000000	001001011-	0010000000	001????000??	?011100100	1000010000
100000000-	0100000010	0001000011	010010?000	0zz0010000	1-00??0100
1010000000	0000000100	1000010001	1001?01000	1010011000	0000011000
0100100000	101z101010	10?????0000	100000?000	0000000000	0101100?10
1001000001	?????11011	0100001000	0z????000100	?111z00000	01010010z?
?011001120	0000010000	1000011100	00???????	-00?030000	?000-00110
00??-0?0-?	??0?0?0000	??00000001	???000----	?---?????	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					

Moenkhausia sanctaefilomenae

00110010-1	0001100001	0000011000	0100001101	010000z000	0001110001
1100000000	00000z011-	0010000000	00100000z0	-011101100	1000010001
10000000z-	z100000010	0001000011	0110100000	01z0011000	1-00010100
1010000000	0000000100	10?0010001	1001101000	?010001110	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	00000z1100	0000000000	1101100010
1001000001	1000011011	0100001000	0z00000000	1111000000	0101001000
-01z001111	0000010000	1000?11100	000011000z	0000000010	0000-001z0
0000-0?0-?	0000000000	0000000001	000000----	0---01100?	??1000---1

?0----	00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00
0?						
<i>Moenkhausia xinguensis</i>						
001100z0-1	0001100001	0000111000	010000????	?1001010?0	0001110001	
0?00000000	001001011-	001z000000	0z1??000??	?011100100	100001000?	
10000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	01z0011000	1-00??0100	
0010000000	00000001?0	1?00010001	1001?01000	1010001100	0000z11000	
0100100000	1z10100010	10????0100	0000??0000	0000000000	????10??10	
1001000001	?????01011	?100001000	0000000100	?111000000	01010?1?0?	
?011001121	0000010000	1000011100	00?0??0???	?00?000000	??0??00???	
????-00?-?	??0?0?00??	???????????	??000??0???	?????????0?	??1000---1	
?0----	00-0	0-----	-----	---	??----	---????-??
??						
<i>Nematobrycon lacortei</i>						
00110010-z	0001100001	0001-11000	0100000001	0100001000	00z1110001	
000000-000	00001--01-	0z10-00000	0z11-00000	-0111010-0	1000-100z0	
1z0000010-	1100000010	0001000011	0110000000	01111z0000	1-00010000	
1010000000	0100000x00	1001010001	100100010-	0010001100	0001011000	
0100100000	1010100010	1000000100	0000000000	0000000000	0100100010	
100z000001	z000010011	1100001000	0100000z00	1z11z00001	0101001000	
-0100010--	0000000000	1100011100	0100000100	-000000001	0000-00???	
??---000-0	0000000000	1000000001	000000----	0---0--000	??0-----	
-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---?00-??	
??						
<i>Nematobrycon palmeri</i>						
00110010-z	0001100001	0001-11000	0110001z0?	0100001000	00z1110001	
0000000000	00001--11-	?010000000	0-11-0000z	00111010?0	1000-10000	
1z0000010-	1100000010	00010?0011	0110000000	?111110000	1-00010000	
1010000000	00000001?0	10?1010001	1001?0??00	?0100111z0	0001011000	
0100100000	1010100010	10?0000100	000000?000	0000z00000	010?100?10	
1001000001	?000010011	1100001000	0100000000	1111100000	01010?1?00	
-010001???	0000?00000	100??1??00	???????????	-000000001	??00-??110	
00---0??-?	??00z00000	0?0000000?	??0000----	0---??0?0?	??0-----	
-----?0?0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00	
0?						
<i>Nematocharax venustus</i>						
00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1000000?0	0001110001	
0000000000	001000011-	?010000000	0011000010	-0111010-0	1000-10000	
1000000000-	z100000010	0001000111	1111100000	0111111?00	1-00??0000	
101z000000	0000000110	1010010001	1001?01100	0010001110	0000011000	
0100100000	1010100010	10?0000100	0000??0000	0000000000	0100100010	
1001000001	??00011011	-100001000	0000000000	0111z00000	0101001001	
1010001z20	0000010000	100??11??0	00?0??0???	-000000000	?00??00???	
??---000-?	??00110000	0?00?00001	000000----	0---??0?00	0?10z0---1	
00----???0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00	
0?						
<i>Odontostilbe microcephala</i>						
00110010-0	0001101001	0001-11010	0100000001	0100000000	0001100001	
1100000000	100001001-	0010010000	00100000z0	-011100100	1001011000	
110010000-	0100000011	00000--11	1111100000	0110011000	1-00100010	
1010000000	0101000100	1001010001	1101101000	1010111100	0000011000	
0100100000	1010100010	11-z000100	1000001000	0000000000	0100100010	
1001000001	1110011011	0100001000	0100000000	0111000000	01010z1001	
1010001120	0000000000	1000011100	1000110000	-000000000	0000-00111	
0000-010-?	??1?0?1000	0000000001	000000----	0---?0?000	0?10010101	
00----?0?0	0-----	-----	-----	---0-----	---??0???	
??						
<i>Odontostilbe paraguayensis</i>						
00110010-0	0001101001	0001-11010	0100000001	010000z000	0001100001	

0100000000	100001001-	z010000000	0110000000	-011100100	1001011000
110010000-	0100000011	00000---11	1111100000	0110011000	1-001000z0
1010000000	0101000100	1001010001	1101001000	0010001110	0000011000
0100100000	1010100010	11-0000100	10000z1000	0000100000	0100100010
1001000001	1100011011	0100001000	0000000100	0111000000	010100100z
0010001120	0000000000	1000010100	1000110000	-000000000	0000-00111
0000-010-0	0010001000	0000000001	000000----	0---001000	0?10010101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00
0?					
<i>Odontostilbe pequirá</i>					
00110010-0	0001101001	0001-11010	01-0000001	0100000000	0001100001
1100000000	100001001-	0010000000	00100000z0	-011100100	1001010000
110010000-	0100000011	00000---11	1111100000	0110011000	1-00100000
1010000000	0z0z0001z0	10?1010001	1001101000	0010001100	0000011000
0100100000	1010100010	11-0000100	1000??1000	0000000000	010z100010
1001000001	1100011011	0100001000	0100000000	0111000000	0101001001
0010001120	0000000000	1000011100	1000110000	-000000000	0000-00111
0000-010-0	0010001000	0000000001	000000----	0---001000	0?10010101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00
0?					
<i>Odontostilbe pulchra</i>					
00110010-0	0001101001	0001-11010	0100000001	010000z000	0001100001
0100000000	100001001-	0010-00000	0110000000	-011100100	1001011000
110010000-	1100000011	00000---11	1111100000	0110011000	1-00110000
1010000000	0100000100	1001010001	1001001000	1010001100	0000011000
0100100000	101z100010	11-0000100	1000?0?000	0000000000	0100100010
1001000001	1100011011	0100001000	0000000100	0111000000	0101001001
1010001120	0000000000	1000010100	1000100000	-000000000	0000-00???
??00-010-?	?010000000	0?0000000?	??0000----	0---??0?0?	??1001?111
?0----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---?00-??
??					
<i>Oligosarcus bolivianus</i>					
00111010-z	0-10100001	0000z11000	01000011??	0100000000	0001100001
0000000000	201000101-	1010000001	00100000z0	-011100100	1000-1000?
100000000-	1100000010	010??--??	?---??-00	0111110000	1-00-?0101
-011100010	10000001?0	0000011101	1001001000	1010001100	0010111000
0100100000	1010100010	10??0?0100	0000??0000	0000000000	??0?100?11
1001000001	??0??11011	0100001000	01?0000000	?111000000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	1000011100	00?0??0??1	0000000000	0000-00???
?0??-000-?	?00000000?	0?00000001	?00000----	0---??0?00	??10011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---??0?----	---?00-??
??					
<i>Oligosarcus jenynsii</i>					
00111010-1	0-1010000z	000zz11000	0100001110	01000000?0	0001100001
0000000000	201000101-	1010000001	0010000010	-011100100	1000-10000
10000000z-	1100000010	010??-----	-----00	0111110000	1-00-10101
-011100010	1000000100	1000011101	1001001000	1010001100	0010111000
0100100000	1010100010	1001000100	0000z11000	0000000000	1101100011
1001000001	111001z011	0100001000	0111000000	0111z00000	0101001001
1011001120	0000000000	1000011100	0000110011	0000000000	0000-00110
0000-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	0?1001z101
00----00-0	0-----	-----	-----	---??0?----	---?00-??
??					
<i>Oligosarcus itau</i>					
00111010-1	0000100001	0000011000	010000????	?1000000?0	0001100001
0?00000000	201000001-	?010000000	001??000??	?010100100	1000-1000?
10000?00??	1100000010	00010?00??	?1101??000	0111110000	1-00??0000
0011000010	10000001?0	0?0001z101	1001?01000	0010001100	0000111000
0100100000	101z100010	10?0??0100	0000??0?00	0000000000	??0?10??11

1001000001	?????11011	?100001000	01??000100	?111000000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	1000011100	00??????1	000?000000	??00-00???
????-000-?	??0?0?00??	???????????	???000----	?---?????00	0?10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Oligosarcus longirostris</i>					
00111010-1	0-10100000	0001-11000	010000????	?1001000?0	0001100001
0?00000000	2010001z1-	0010000001	001??000??	?011100100	1000-1000?
10000?00??	11000000z0	010??-???	?---??-0	0111110000	1-00??0111
-011000010	10000001?0	z?00011101	1001?01100	0010001100	0010101000
0101100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	?????00??11
1001000001	?????1z011	?100001000	01??000000	?111z00000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	1000011100	00??????1	000?000000	??00-00???
????-000-?	??0????0??	???????????	???000----	?---?????00	0??????????
??????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Oligosarcus menezesi</i>					
00z11010-1	0-10100000	0001-11000	010000????	?1000000?0	0001100001
0?00000000	20101--z1-	0010000001	001??000??	?011100100	1000-1000?
10000?00??	1100000010	01010?00??	?1110??0-0	0111110000	1-00??0101
-011100010	10000001?0	z?00011101	1001?01000	?010001100	0000111000
0101100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	?????10??11
1001000z01	?????1z011	?100001000	01??000000	?111z00000	01010?1?0?
?011001z20	0000000000	1000011100	00??????1	000?000000	??00-00???
????-000-?	??0????0??	???????????	???000----	?---?????00	0??????????
??????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Oligosarcus pintoii</i>					
00111010-1	0-11100001	0000111000	010000????	?1000000?0	0001100001
0?00000000	201000z01-	1010000001	001??000??	?011100100	1000-1000?
10000?00??	z100000010	010??-0??	?1110??000	0111110000	1-00??0z01
-011000010	00000001?0	z?00011101	1001?01100	1010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10????0100	0000????00	0000000000	?????10??11
1001000001	?????11011	?100001000	01??000000	?111100000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00??????1	000?000000	??00-00110
00??-0?0-?	????????0??	???????????	???000----	?---?????0?	0??????????
??????00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					
<i>Paleotetra entrecorregos</i>					
0?????0??1	?0??????0?	??00???????	???????????	???0?0?????	?????1?001
0?0001?00	0010000?1-	?0?100000?	?0?????????	????????????	1000?10???
1?01?0???	?100000010	00010?0011	0111000000	?111?????0	1-000?0???
??10???????	??0???1?0	10????10???	000?????????	????????????	????????????
?????100000	0???1?0010	??000?100	10??????0?	000?????000	?????0?????
??000???1	1?????10011	?10?0?1000	0110000000	011100000?	01010?1?0?
?01?0?????	??0???????	???????????	????????????	????????????	?0?????????
????-?????	???????????	???????????	????????????	????????????	????????????
???????????	0???????????	???????????	????????????	????????????	????????????
??					
<i>Paleotetra aiuruoca</i>					
???????????	?0??????0?	??????10??	0???????????	???0???????	?????????01
0?0?0?0?00	0010000?1-	??????0?0?	?0?????????	????????????	1000?10???
1?01???????	?100000?10	0001000011	0111000000	?1110?????0	1-000?0?0?
??10???????	??0???????	?0????10???	????????????	????????????	????????????
?????0?????	????????010	??000?100	10??????0?	0?0?????000	?????0?????
??000???1	1?????10011	?10?0?1000	0110000000	011100?00?	01010?1?0?
?01?0?????	??0???????	???????????	????????????	????????????	?0?????????
????-?????	???????????	???????????	????????????	????????????	????????????
???????????	0???????????	???????????	????????????	????????????	????????????

??

Paracheiropodon axelrodi

00110110-1	0001100001	0000111010	010000??1	?1000010?0	0001110001
1000000000	00100---1-	?01000-000	001010000?	?00-1010-0	1--1010000
11000?00??	0100000010	00000---11	0111100000	0100011000	1-00110000
1010000000	00000001?0	1011010-01	1001?01100	001z001100	0000011000
0100100000	1010100010	10????0100	1000??0000	0000000000	???101?00
1001000001	?????10011	?100001000	0z??000000	?01z000000	01010?1?0?
?01000????	0000000000	100??1?100	?2??????0	-000000000	?000-001zz
00---0?0-?	?00000000?	0?0000000?	??0000----	0---????0?	0?1???????
?????00-0	0-----	-----	-----	---??----	---?00-?0

??

Paragoniates alburnus

00110010-0	0001101101	0001-11000	0??100????	?0010000??	0??10-0-01
0?00?1?00	1?00000?1-	?010001100	0?1??000??	?011101100	1000-100??
11?00?000-	0100000010	000z0??000	01--1??000	?111110000	1-000?0000
101000?000	?0000?01?0	10??0100?1	10010010?0	?0100??100	0000011000
0100100000	1010100010	1??100?000	1000??010	00001000zz	??????????
000100?001	?????10011	1100001000	0111100001	1111110001	01010?1?0?
?010001???	00001000??	1000??100	??????????0	-00?000000	0000-00???
????-?????	??0?0?0000	0?00000001	000000----	?---????0?	?00-----
-----??0	0-----	-----	-----	---??----	---?????00

0?

Parecbasis cyclolepis

00110010-z	0001100001	0001-11010	010000z001	0100000010	0001110001
0z00000000	100000001-	?010000000	0110000?z0	-011100??-	1---011000
110010000-	0100000010	00000---00	01--111100	10000--001	1-00000000
1010000000	0000000100	10?0010001	1001101000	?010111000	0000011000
0100100000	1110101010	10z0000100	1000001000	0000000000	0100100010
1001000001	?????0z011	0100001000	0000000100	0111000000	0z01001001
1010001120	0000010000	1000?11100	?0?01????1	000?000000	?0????0???
????-?????	??0?0?00??	???????????	??0000----	0---????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????

??

Phenacogaster tegatus

00110010-0	0001100001	0000111000	010000????	?1000000?0	0011100001
0000000000	201001011-	?010000000	001??000??	?0?11010-0	1000-1000?
110000000-	0100000010	00010?0000	01101??100	0111100000	1-000?0000
1010000000	0z10000100	1010010001	1001?01000	0010001110	0010111000
0100101000	1011100010	11-???0100	00000?0000	0000000000	010?10?010
1001000001	?????10011	?100001000	01??000101	?111110000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	10??????z	0000000000	?00?000???
??---?1???	??0?0?00??	??0000000?	??0000----	?---????0?	??1100---1
00??????0	0-----	-----	-----	---??----	---???????

??

Phenagoniates macrolepis

00110010-0	0101101101	000z011000	010-000001	0001000011	0?z100?-01
0100001000	100000011-	1010000100	0011-00?1z	-01-101100	1110-100?1
101000001-	0100100010	00000---00	0111110000	?111110000	1-00000000
1110000000	00000001?0	10?1010001	1001001000	?010001110	0000011000
0100100000	1010100011	1??110?100	1000?11000	0000100001	--1-?????10
000000?001	10000100z0	z100000000	0111100001	1111110001	0101001000
-0100000--	0000?00000	1100?11?00	0????????0	-00?000001	?00?000???
????-?????	??0?0?0000	0?0000000?	??0000----	?---????0?	???????????
??----??0	0-----	-----	-----	---??----	---???????

??

Piabucus melanostomus

11010010-1	0001100001	000z011000	0100001001	0100110000	0?10110001
000000000-	0001010100	0010000000	1010000010	-01110010-	10112000?1

110000100-	1100010010	00000---11	1110111000	0110011000	1-00100000
1100001100	00000012-0	100101000z	1001100100	1010111100	0000010000
0100100000	1010100001	01-1110001	1000011111	0001000011	-----001z
0001000101	1111110010	0100100000	0111111z11	1111110010	0101011100
-0110000--	0000000000	1121?10100	0000110000	-000000000	00?0-10???
????-000-?	?000000000	0?00000001	000000----	0---001001	??1000---1
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					

Poptella paraguayensis

00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1001010?0	0001110010
0000000000	001001011-	1010000000	001000000?	?011100100	1000010001
10000?00??	0100000010	00010?00??	?1101??000	011z01z000	1-00??1100
0010000000	00000001?0	1000010001	1001?01z00	1010001100	0000111000
0100100000	1010100010	10????0100	0000011?00	0000000000	????100?10
1000000001	?????01111	?100001000	0000000100	?111100001	01010?1?0?
?011001120	0000z10000	1000011100	00? ????????	?z0?000000	?????00110
00??-?0???	??0?0?00?0	???????????	???00?????	?????????00	0?10110001
20----???0	0-----	-----	-----	---???----	---?????00
??					

Prionobrama paraguayensis

00110010-0	0101101101	0001-11000	0--1000001	0001000011	0011100101
1100001000	10001---1-	1010001100	0011-00000	-0z1101100	1000-10001
111000000-	0100000010	00000---00	01--100100	1111100000	1-00000000
1010000000	0100000110	1001010001	1001101000	0010001100	0010011000
0100100000	1010100010	11-100?100	1000111100	0000101001	--0-?00110
0000000001	1100010010	0100000000	0110000001	1111100000	0001001001
1010001120	0000000000	1000?10100	0010010010	0000000000	0000-00111
0000-010-?	?000000000	0?00000001	00?000----	0---?11000	??10011001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00
0?					

Pristella maxillaris

00110010-1	0001100001	0000z11000	010000????	?0000000?0	00z1110001
1?00000000	010001011-	001000--00	011??000??	?0?-1010-0	100001z001
11000?00??	0100000010	00010?0?0?	?1101??000	011zz00000	1-00??1000
1010100000	00000001?0	1010010001	1001?01000	001z0z1100	0010111000
0100100000	1010100010	10?0000100	10000???00	0000000000	????10??10
1001000001	1110011011	0100001000	0000000000	0111000000	0z010?1?0?
?010001120	0000010000	1000010100	00? ????????	0010000000	?000-001zz
00---000-?	??0?0?00??	??0000000?	???000----	0---???0?	??10010011
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Probolodus heterostomus

00110010-z	0001100001	0000011000	0100000001	01000010?0	0001110001
0?00000000	001001011-	?01z000000	001??000??	?011100??0	100001000?
10000?00??	0100000010	10000?--??	?1--0??000	011z010000	1-00??0000
1010000000	00000001?0	1??0010001	1001?01z00	?01z001100	0000011000
0100100000	1010100010	10????0100	1000???'00	0000000000	????10??11
1001000001	?????11011	?100001000	01??000100	?111100000	01010?1?0?
?011001120	0000000000	1000011100	?0? ????????	0000000000	?00?-00110
00??-0?0-?	?00?00000?	0?0000000?	???000----	?---???0?	??10110001
01???'00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Prodontocharax melanotus

00110010-0	000110z001	0001-11010	011000000?	010000z000	0?01100001
1-00000000	100001011-	0010000000	0z10000000	-011100100	1010-11000
110010000-	z100000010	000000--00	0111100000	011101z010	1-00000000
1010000000	0101000100	1011010001	1001101100	0011111z00	0000011000
0100100000	1010100010	11-0000100	1000?01000	0000000000	1101100010
1001000001	1100011011	0100001000	0100000100	0110000000	0101001000

-010001120	0000000000	1000?10100	?000110000	-000000000	0000-00???
??00-010-?	0010000000	0000000001	000000----	0---001000	0?1001z001
00-----0??0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000???
??					

Psellogrammus kennedyi

00110010-1	0001100001	0000011000	0100001101	010000z000	0001100000
0000000000	001001011-	0010000000	0010000000	-0z110z100	1---110001
1000001110	1100000010	0001000011	0100100000	00000--000	1-000z0000
1010000000	0000000100	1001010001	1001001000	z010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1z00000100	0000011100	0000000000	1100100010
1001000001	1000011011	0100001000	0000000100	1111110001	0101001000
-010200120	0000000000	1100011100	?00011000z	0000000000	0010-00110
0000-000-?	?00000000?	0?00000001	000000----	0---001000	0?1000---1
00-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					

Pseudochalceus kyburzi

00110010-1	0001100001	000z011000	010000????	01000000?0	000111000z
0000000000	00001--11-	00-0000000	0010000010	-0111010-0	1000-10000
10000?00??	z100000010	00010?0011	0110100000	0111110000	1-000?0z11
-011100000	00000001?0	1000010001	1001?01000	0010001100	0001011000
0101100000	1010100010	10?0001100	000000?000	0000000000	110?000011
1001000001	1?00011011	-100001000	0100000z00	1111100000	010101110?
?010001120	0000?00000	100?01????	?0???????1	000?000000	?00???0???
??---0?0-?	?000?00000	0?00?00001	000000----	0---???0?0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?????00
0?					

Rhaphiodon vulpinus

1101001100	0001000000	0000101000	010001111?	00011100?0	0000110101
10-0100001	-010001001	1010010001	000?000???	?010000110	1000-10001
1000000000-	1100000000	010??-----	-----0	0111100000	1-00--0011
-011100001	1010100200	10?0011010	0011110100	?110111002	?110111000
0101111001	000-1?0001	00?1110100	0001???111	000---0011	-----0?11
1000000101	1111110011	0111101000	1111111011	1111110000	01000--001
10110000--	0-z0120000	1000111110	?001-00000	-000000000	0000?00111
1000-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00000?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Rhoadsia altipinna

00010010-0	0001100001	000z111011	010000????	01000000?0	001111000z
0?00000000	00001--11-	?010000000	001??000??	?01z1010-0	101z01z100
11000z000-	0100000010	00010?0011	1111100000	011zz11110	1-00??00z0
001zz00000	00000001?0	1010010001	1001?01000	?010011100	000??11000
0100100000	1010100010	10?1000100	0000??000	0000000000	100?00?011
1001000001	1100011011	-100001000	0110000100	0111100000	01010?1?0?
?010001???	0000000000	1000?111?0	?0??????z	0000000000	?0??00???
????-0?0-?	?000?0000?	0?0000000?	??0000----	0---???0?0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---?00-??
??					

Roeboexodon guyanensis

00110010-0	0011110001	0000111100	?1000111?0	01000000?0	0001110001
z0000001?0	-00000001-	?0100z00?0	0010000010	-011100??0	1000-10001
1--00?00??	z10000-010	100??-???	?---??-00	0111100000	1-00??0000
1011100000	?000000110	10?0010001	1001000100	?010001110	0000011000
0100100000	1110100010	10?0000100	100000?000	0000000000	??0?10?10?
1001000001	1100010011	0100001000	0100000000	0111000000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1?0?0?11100	10?0??0??1	0000000000	?0??00???
????-??????	?0?0?000?	0?00?00001	??0000----	?---???0?0?	???????????
??????????0	0-----	-----	-----	---?????--	--?????????
??					

Roeboides descalvadensis

10110000-1	1001110000	0000111000	0100001111	0100000000	0011100000
0010000000	20101--01-	0011010001	0010000zz0	-011100110	1000-10001
1000000000-	0100000100	100??-----	-----0	0111100000	1-00--0011
-011000000	1010000100	1z00010001	0001000100	10100011z0	0010111000
0101101010	1011100010	11-00001z1	0000001000	0000z00000	1z01100011
1001000001	000001z011	0100001000	0000000101	1111110011	0101001001
001z001120	0-10000000	1001111100	1000100001	0000000000	0000-00111
0000-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00100?	??1---???-
?-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??

Roeboides microlepis

10110000-1	1001100000	0000111000	01000011?1	01010000?0	00110?0-00
0?10000000	20101--01-	0011010001	00100000??	?011100110	1000-10001
10000?00??	0100000100	100??-???	?---?--0	0111100000	1-00??0011
-011100000	10100001?0	0000011001	0001?00100	0010001100	0010111000
0101101010	1011100010	11-???0111	0000???00	0000000000	???'10??11
1001000001	???'?11011	?100001000	0000000101	?111110011	01010?1?z?
?011000120	0000100000	1001111100	10?''''''?1	1000000000	0000-00111
00??-000-?	?000000000	??0000000?	??'000----	0---???'0?	??1000---1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???'----	---?'?00-??

Salminus brasiliensis

-1010000-0	100000000z	00z1-11000	0100001110	010zz10000	0?000??-01
1000000001	2010000001	001101000-	1000000?--	-010100110	1000-10000
1000000010	0100000010	00010?0000	01--111100	01111z0000	0000--0011
-011100000	?000000100	00?0010000	1011?11100	?010001000	0110101000
0100100000	0011100001	0011100000	000011??01	0000000000	??0?100?11
0001000001	1111111011	0100001000	1111100000	0111z00000	0101001010
-011000120	00000000??	1000011000	00?''''''?0	-000000000	0000-00110
00?0-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00100?	??1??1????
?????0?0?	0-----	-----	-----	---???'----	---?'?00-??

Serrapinnus calliurus

00110010-0	0001101001	0001-11010	0100000001	010000z000	0001100001
1100000000	100001001-	z010000000	01100000z0	-0111010-0	1001011000
110010000-	0100000011	00000--11	1111100000	0110011000	1-00110010
1010000000	0101000100	1001010001	1101001000	0011001110	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	100000z000	0000000000	0100100010
1001000001	z000011011	0100001000	0000000100	0111000000	0101001011
1010001120	0000000000	1000010100	100001z000	-000000000	0000-00111
00---010-0	00000001-0	0000000000	000110----	0---000000	0?10011101
10----0--0	0-----	-----	-----	---00-----	---0000?00

Stethaprion erythrops

00110010-1	0001100001	0000111000	010000????	?1001010?0	0?01110010
0000000000	001001001-	?010000000	001??'000?0	-011100100	1000010000
1000010010	0100000010	0001000011	0110100000	01z0010000	1-00?11100
0010000000	0000000100	10?0010001	1001?01000	?0100??'100	00000?1000
0100?00000	1010100010	1??'000?'00	0000001000	0000000000	0100100010
1000000101	1??'0001111	0100001100	0000000100	?111110001	010100100?
?011001120	1000110000	1000?11??0	?????''''z	0000000000	?????00???
????-?0???	??'0?'00?0	0?'0?'00001	???'000----	0---???'0?	??1??0---1
2?????''?0	0-----	-----	-----	---???'----	---???????

Stichonodon insignis

0?110010-1	000110?001	0000-110?0	010000????	?100?000?0	0?01110010
00?0000000	000001011-	?010000000	?1100000??	?011100100	1---010000
110000000-	0100000010	00010?0011	01101?'000	10000--000	1-00??1000

101000?000	?100000100	10?0010001	0001?01000	?010001000	00?0011000
0100100000	1010101010	1??000??00	0000001000	0000000000	110010001?
10?000?001	1???001011	0100001100	0000000100	0111100001	010101100?
?011001121	0-10110000	100??1???0	?????????1	0000000000	??0??00???
????-?????	??0?0?00?0	??00?00001	???000----	0---?????0?	???????????
?????????0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Tetragonapterus argenteus

00110010-1	0001100001	0000111000	0100001111	01001000?0	0001100000
0000000000	001001011-	1010010000	00100000z0	-011100110	100011000z
10000?000-	0100000010	0001000011	0110100000	011z010000	1-00011100
0010000000	0000000100	1010010001	1001001000	0010001100	0000111000
0100100000	1010100010	1000000000	0000011000	0000000000	1101000010
1001000001	0000011011	0100001000	0000000100	11111z0001	01010010z1
?011011121	0000110000	1000011100	00001100z1	0100000000	0000-0011z
0000-000-?	0000000000	0000000001	000000----	0---???00?	??10010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-00
??					

Thayeria boehlkei

00110010-1	0001100001	0000z11000	010000zz01	0100101000	0001110001
1-00000000	001001011-	?01000001-	001z1000z0	-0111010-0	1--0010000
100000000-	110000-10	0001000011	0110100000	0100010000	1-00010100
1010000000	0z00000100	1010010001	1001001000	10100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	1000000000	1000011000	0000000000	1101100000
1001000001	1100011011	0100001000	0000000000	0110000000	0101001001
1010001120	0000010000	1000?11100	00???????0	-00?020000	?00??00110
00---0?0-?	000?00????	???????????	???00?????	?????????0?	??0-----
-----???0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Thayeria obliqua

00110010-z	0001100001	0001-11000	010000????	?1001010?0	0001110001
1?00000000	001001011-	?010000000	001??000??	?0111010-0	1--001000?
10000?00??	z100000010	00010?00??	?1101??000	0z00010000	1-00??0100
1010000000	00000001?0	1?10010001	1001?01000	?011001100	0000011000
0100100000	1110100010	10????0000	1000?????00	0000100000	?????10??00
1001000001	?????10011	?100001000	0000000000	?110000000	01010?1?0?
?010001120	0000010000	1000?11100	?0???????0	-00?020000	??0??001z0
00---?????	??0?0?00??	???????????	???00?????	?????????0?	??0-----
-----???0	0-----	-----	-----	---???----	---???????
??					

Triportheus nematurus

01110000-1	0001100001	0001-11000	010000????	?100100000	0000100001
1100100010	0000010001	1000010000	10000010??	?010100110	100021000?
000000100?	1100000010	00011?-0??	?1001??010	0110010000	0100??0000
1010000000	z000010200	1001011000	0001111000	0100001000	0100011000
0100100100	0111110010	00????0100	0011?????11	00000-0011	-----0?11
0000001101	?????10011	0100101000	11111??z00	?111100000	01010?1?0?
?011001101	0000000000	1000011100	00???????0	-000000000	0000-00111
00??-0?0-?	?000000000	0?0000000?	???000----	0---?????0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					

Triportheus pantanensis

01110000-1	0001100001	0001-11000	0100001111	01001000?0	0000100001
1100100010	0000010001	1000010000	10000010-0	-010100110	1000210001
0000001010	1100000010	000110-011	1100111010	0110010000	0100000000
1010000000	z000010200	1001011000	0001111000	0100001000	0100011000
0100100100	0111110010	10????0100	0011?11111	00000-0011	-----0011
0000001101	?????10011	0100101000	11111??z00	?111100000	01010?1?0?
?011001101	0000000000	1000011100	00???????0	-000000000	0000-00111
00??-0?0-?	?000000000	0?0000000?	???000----	0---?????0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??
??					

???-0?0-?	?000000000	0000000001	000000----	0---00000?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Xenagoniates bondi</i>					
00110010-0	0101101101	0001-11000	0--100000?	0001000001	0011011-01
01000?1000	10?00?0?1-	?0?0001100	0?1000??10	-0?-100??0	1110-?00?1
1?000110-	?100100010	00000--00	0111111000	0111110000	1-00000000
1110000?10	0000000110	10?1010001	1001100?10	0010001110	0000011000
0100100000	1010100011	11-1110100	1100111000	00000000z1	-----0z??
000000?001	?000100?0	0100000000	0111100011	1111110001	0101001000
-010001120	0000000000	111??11??0	?0?? ?? ?? ?0	-000000000	000?-00???
???-0?0-?	?000000000	0?00000001	0?0000----	0---?? ?? ?0?	??0-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---??-----	---??00-00
0?					
Characiformes/Characidae/Stevardiinae					
<i>Acrobrycon tarijae</i>					
00z10010-0	0001101001	0000z11000	01100011z1	0100000000	0z0z100001
1100000000	000000011-	0010-00000	001001--11	0011100100	1000010000
100000011z	z100000010	0001000011	0110000000	0111z10000	1-00010000
0010000000	0z00000100	1000110001	1001101000	0010001100	0000011000
0100100000	1010100010	z011100100	1000011000	0000000000	1101000010
1001000001	1100010010	0100000000	0111100000	1111z00000	01010z1101
1010001120	0000000000	1z00011100	0000110001	0000000000	0000-00???
?00-010-0	0000000000	0000000001	000000----	z0--z00001	0z10011101
0111zz00-1	110101----	-----	-----	---100---0	0-00000-11
11					
<i>Argopleura magdalenensis</i>					
00010010-0	0001101001	0000011000	011000111z	0100000000	0101100001
0100000000	10000z0z1-	0010-00000	0010000000	-011100---	1000010000
100000z110	z100000010	0001000011	01z0000000	01z0010000	1-00010000
0010000000	0100000100	1000z10001	100110zz00	-010011100	0001011000
0100100000	1z1010001z	1001000100	1100011000	0000z00000	11z1z00010
100z000z01	1100010010	0100000000	011z000000	1111100000	01010110z1
1010001120	0000000000	1000011100	0001-00000	-000000000	00z0-00???
??---010-0	1000000000	0100000001	000000----	0---000001	0z1000-001
00----00-1	10000000--	0110010000	1010000010	10010011-1	1000000-11
1?					
<i>Attonitus ephimeros</i>					
00110010-0	0101101001	000z?11000	0110001001	0100000000	0101000-01
1100000000	100000011-	?010001000	001001--11	101110010-	1000011000
1100000010	1100000010	0001010000	0111000000	0111010000	1-00010000
0010001000	0100000100	1001010001	1001000000	1010111110	0001011000
0100100000	1010100010	1001000100	1100011000	0000000000	110100??10
1001000001	1100010010	0100000000	0110000000	?110000000	0101011101
1010001120	0000000000	1000011110	0000110001	0000000000	010??00???
?00-010-?	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	0010011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-11
0?					
<i>Aulixidens eugeniae</i>					
00110010-z	0001001001	0001-11000	0100001001	1100000000	0101100001
1100000000	100000011-	0010000000	001001--11	101110010-	0---011000
1100000110	1100000010	00000--11	1111000000	00000--000	1-00101000
1010010000	?100000100	10?1010001	1001101000	?011011110	0001011000
011-100000	1010100010	11-1000100	1000011000	0000z00000	z101000000
1001000001	111z01001z	0100000000	0110000000	z111000000	0101001001
z010001120	000001z000	110??1??0	?0?0?100?1	0000000000	0000-00???
?00-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0---001?0?	??10011111
00----00-0	0-----	-----	-----	---??-----	---??00-???
??					

Bryconadenos tanaothoros

00110010-0	0001101001	0001-11000	011000111?	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	?01000z000	001001--11	0011100100	1000010000
1z00001110	1100000010	0001000011	0110000000	0110011000	1-00010000
0010z00000	0100000100	1001010001	1001000z00	10100111z0	0001-11000
0100100000	1010100010	1z?1000100	1100011000	00000z0000	1101000?10
1001000001	1100010010	z100000000	0100000000	1111000000	010100100?
?010001120	0000000000	110?01????	00???????	-000000000	0000-00???
????-010-?	?000000z00	0000000001	000000----	0---???000	001000---1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-11

?1

Bryconamericus agna

00110010-0	0001101001	0000011000	0110001001	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	0010000000	001001--11	1011100100	10z0010000
1100001110	1100000010	0001000111	1110000000	0110011000	1-00110000
0010000000	0100000100	1001010001	1001101000	0010111110	0000011000
0100100000	1010100010	1001000100	1000011000	0000z00000	0101000010
1001000001	1110010010	0100000000	0100000000	0111000000	0101001001
1010001120	0000000000	1100011100	0000010001	0000000000	0000-00???
??00-010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??

??

Bryconamericus cf. iheringii

00110010-0	0001101001	000z011000	0110000001	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	0010-0z0z0	001001--11	z011100100	1000010000
1100000110	1100000010	0001000011	0110000000	011z01z000	1-00010000
0010000000	0100000110	1001010001	1001001000	0011111100	0000011000
0100100000	1010100010	100z000100	1000011000	0000000000	0101z00010
1001000001	111z010010	0100000000	0zz0000000	0z1z000000	010100100z
1010001z20	0000000000	1100011100	0000z10001	0000000000	0000-00111
0000-010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---101000	?011111111
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-0----	---0000-00

0?

Bryconamericus cf. rubropictus

00110010-0	0001101001	0000111000	0110000001	0z00000000	0101100001
1z00000000	100000011-	101000z000	001001--11	z011100100	1000010000
1100000110	1100000010	0001000011	0110z00000	0111010000	1-00000000
0010000000	0z00000110	1001010001	1001101000	0011111110	0000011000
0100100000	1010100010	1z01000100	1000?z1000	0000000000	0101000010
1001000001	11000100z0	0100000000	0110000000	0110000000	0101001z01
1010001120	0000000000	1100011100	00z0110001	0000000000	000?-00???
????-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	0010011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??

??

Bryconamericus emperador

00110010-1	0000101001	0000011000	0100001111	0100000000	0z01000?01
0000000000	z00000001-	1010000000	00100000z0	-011100100	1000110000
1000000110	1100000010	000100z011	0110000000	0110010000	1-001?0100
0010000000	0000000200	1000010001	1001101000	0010001100	0000011000
0100100000	1010100010	101100?100	0000?11000	0001000000	1101100010
1001000001	1000011011	0100001000	0110000000	1111100000	0101001001
0011001120	0000000000	1000011100	0001110011	0000000000	0000-00???
???0-0?0-?	?000000000	0?00?0000?	???000???	?--???00?	??1111???
?z???00-0	0-----	-----	-----	---???----	---??00-??

??

Bryconamericus exodon

00110010-0	0001101001	0000z11000	0110001110	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	0010000000	001001--11	z011100100	1000010000
1000001110	1100000010	0001001011	0110000000	0110010000	1?00z10000

0010000000	0100000100	1001z10001	1001001z00	001z0z11z0	0000011000
0100100000	1010100010	11?z000100	1100011000	0000000000	1101000000
1001000001	11zz010010	0100000000	01zz000000	1111000000	0101001001
z01z001120	0000000000	1100011100	0000110001	00000w0000	0000-00111
0000-010-?	?000000000	0000000001	0?0000----	0---001000	0010011001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-01
?0					
<i>Bryconamericus mennii</i>					
00110010-0	0001101001	0000011000	0110001101	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	001000z000	001001--11	1011100100	1000010000
100000z110	1100000010	0001000011	0110000000	011z010000	1-00010000
0010000000	0100000100	1001010001	1001z01000	0010001110	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	1000z11000	0000000000	z101000010
1001000001	1100010010	0100000000	0z00000000	0111000000	0101001001
1010001120	0000000000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
??00-0?0-?	0000000000	0000000001	000000----	0---00000?	000-----
0-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-?0
??					
<i>Bryconamericus plutarcoi</i>					
0001z010-0	0001101001	0000111000	0110001101	0100000000	0z01000-01
1z00000000	100000011-	0011-00000	001001--11	1011100100	1000010000
1000001110	1100000010	0001000011	0110000000	0111z10000	1-00010000
0010000000	0100000110	1000010001	1001101000	1010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1001000100	1000011000	0000000000	0101000011
1001000001	1110010010	0100000000	0111100z01	1111z00000	0101011101
1010001120	0000000000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
??00-010-?	0000000000	0000000001	000000----	0---00000?	??10010001
00?????00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Bryconamericus rubropictus</i>					
00110010-0	0001101001	0000z11000	0110000001	z100000000	0101100001
1?00000000	101000011-	101000101-	001001--11	z0111000-0	1000010000
1100000110	1100000010	0001000011	0110000000	011z010000	1-00010000
0010000000	0z00000100	1001010001	1001001000	00111111z0	0000011000
0100100000	1010100010	11-1000100	1000001000	0000000000	0100000010
1001000001	11?0010010	0100000000	0100000000	0110000000	0101011001
1010001120	0000000000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
????-000-0	0000000000	0?00000001	000000----	0---z00000	0011111101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Bryconamericus scleroparius</i>					
00110010-1	0001101001	0001-11000	0100001110	0100000000	0001000-01
0000000000	000000001-	?011000000	0010000010	-011100100	1000110000
1000000110	1100000010	000100z011	1110000000	0110011000	1-00110000
0010000000	0000000200	1000010001	1001101000	00100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	0000111000	0000000000	0101100011
1001000001	1z00011011	0100001000	01z0000100	1111100000	0101011001
1011001120	0000000000	1000011100	0000111001	0000000000	0000-00???
????-0?0-?	?000000000	000000000?	???000----	0---?????00	0?1111????1
?0----00-0	0-----	-----	-----	---??-----	---??00-??
??					
<i>Bryconamericus thomasi</i>					
00110010-0	0001101001	0000z11000	0110000001	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	z010001000	001001--11	z0111000-0	1000010000
1100000110	1100000010	0001000011	0110000000	011z010000	1-00010000
0010000000	0z00000110	1001010001	1001101000	0011111110	0000011000
0100100000	1010100010	1000000100	10000z1000	0000000000	z101000010
1001000001	1z00010010	0100000000	01z0000000	111z000000	0101001zz1
0010001120	0000000000	1100011100	0000110011	0000000000	0000-00???

????-010-?	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	0010111101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Bryconamericus yokiae</i>					
00110010-z	0001101001	0000011000	0110001111	0100000000	0001100001
0100000000	100000001-	0010-00000	001001--11	0011100100	1000010000
1000000110	1100000010	000100z011	0110000000	0111010000	1-00010000
0010000000	0100000100	1000110001	1001001000	0010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1001000100	1000011000	0000100000	1101100010
1001000001	1z00010010	0100000000	0111000000	1111z00000	01010z1011
1010001120	0000000000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
?00-010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---000000	?011111101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-0----	---0000-??
??					
<i>Carlastyanax aurocaudatus</i>					
00110010-0	0001101001	0001-11100	0100001100	0100000000	0101000001
00000----0	10101--11-	00-000111-	00100000zz	z0z-1000-1	1010010000
1000001010	1100000010	001110-000	0100000000	0111010000	1-000z0000
0110000000	0100000100	100z010-01	1001000100	0010001110	0000001010
0100100000	1110100010	1z00000100	0000111000	00000z0z00	1100z0z111
1000000z01	1000010010	0100000000	0z00000000	1111000000	01z1011101
10z0001120	0000001101	1100011000	00000100z1	0000000000	0000-00???
?0---000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---001000	000-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Chrysobrycon eliasi</i>					
-0110010-0	0001101001	001--11000	0100001111	z100000110	01000-0-01
1100000000	100000011-	0010-00000	011001--11	0011100100	1000-100z1
1000001111	1100000010	0001000011	011zz00000	0111110000	1-00010000
1010000000	01000001z0	1000010001	1001001000	0011001100	0000011010
0100100000	1010100011	1001110100	1000111100	0000000000	1111000010
z00zz00001	100001z0zz	1100000000	0111110011	1111z0000z	0101011101
1010001120	0000000000	1100011100	0000z00z01	z000000000	1000-00???
?000010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---11100z	?010010111
01111100-1	10010010--	0000010010	1110000010	1011000--0	0-00000-??
??					
<i>Chrysobrycon hesperus</i>					
-0110010-0	0001101001	001--11000	0100001111	1100000110	01000-0-01
1100000000	1000000z1-	00z0-00000	011001--11	00111000-0	10000100z1
1000001111	1100000010	0001000011	01zzz00000	011z01z000	1-00010000
1010000000	0100000110	1000010001	10011z1000	0011001100	0000011000
0100100000	1010100011	1001110100	1000111100	0000000000	111100001z
1001000001	100001001z	1100000000	01111110z1	1111100001	0101011100
-010001120	0000000000	1100011100	0000100001	z000000000	1000-00???
?0---010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---100001	0z10010111
01111100-1	10010010--	0100000010	1110000010	1011000--0	0-00000-11
1?					
<i>Chrysobrycon myersi</i>					
-0110010-0	0001101001	001--11000	0100001111	110000z110	01010-0-01
1100000000	1000000z1-	0010-00000	0010010011	00111000-0	1000-100z1
1000001111	z100000010	0001000011	0110z00000	0111110000	1-00010000
0010000000	0000000x00	1000010001	10011z1000	0011001100	0000011010
0100100000	1010100010	1011100100	1000111100	0000000000	1111000010
100z000001	100001001z	1100001000	0111100001	11111z0001	0101011101
1010001120	0000000000	1000011100	0000100001	0000000000	1000-00???
?0---010-0	0000000-10	0000000001	01z000----	0---000001	0z10010101
0111z00-1	10010010--	0000010010	1111000010	1011000--0	0-00000-11
1?					
<i>Chrysobrycon</i> sp. nov.					

-0110010-0	0001101001	001--11000	0100001110	1z00000110	00010-0-01
1100000000	1000---11-	101--00000	011001--11	00111001-0	1--0010001
100000z11z	0100000010	0001000011	011z000000	01z0010000	1-00010z00
1010000000	0z00000x10	1000010001	1001000000	1010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1001110100	1000111100	0000000000	1111000010
1001000001	1z0001001z	1100000000	0111110011	1111100000	0z01011101
10z0001120	0000000000	1z00011100	0010000001	0000000000	1000-00???
??00-010-1	0000000000	0000000001	000000----	0---101001	??10011111
0111zz00-1	10010010--	0000010010	1110000010	1011000--0	0-00000-??
??					

Chrysobrycon yoliae

-0110010-0	0001101001	001--11000	0100001111	0100000110	00000-0-01
1100000000	1000000z1-	0010-00000	001001--11	00111001-0	1000-10001
1000001111	1100000010	0001000011	0110z00000	011111z000	1-00010000
0010000000	0100000100	1000z10001	1001001000	0011001100	0000011000
0100100000	1010100011	1001110100	1000111100	0000000000	1111000010
1001000001	0000010010	1100000000	0111110011	1111100001	0101011101
1010001120	0000000000	1000011100	00z0100001	z000000000	1000-00???
??000010-?	0000000000	0000000001	000000----	0---111001	??10010111
01111100-1	10010010--	0000010010	1110000010	1011000--0	0-00000-??
??					

Corynopoma riisei

00110010-0	0001--1001	0000011000	0100001111	0100000010	00010-0-01
1100000000	100000011-	z010-00000	001001--11	0011100100	1000010001
100000z110	0100000010	0001000011	0110100000	011001z000	1-00010000
1010000000	0101000xz0	1z00010001	1001101000	z011001100	0000011010
0100100000	101010001z	10z1100100	--00111100	0000000100	--11000010
100z000z01	1000010010	-100000000	01111z00z1	1111z00000	0101001001
00z0001120	0000000000	1100011100	000000z100	-000000001	1100-00???
??000110-0	0000110-10	1000000001	0000011000	1100001001	011001z101
01111100-1	10000000--	0000110011	0010111110	0001001z10	0-00100-11
1?					

Creagrutus anary

00110010-1	0001101001	0000011100	0110001110	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	?010001000	0010000000	-011100101	1010010000
1000001111	1100000010	001110-000	0100000000	011z010000	1-00010000
0110000000	0100000100	100101z001	1001000z00	0010001100	0001010000
0100100000	101z100010	1000000100	1100011000	0000010000	1101000000
1001000001	1110000010	0100000000	0100000100	00z0000000	0101001011
1010001120	0000001111	1110010000	00???????	0000000000	?100?00???
????-0?0-?	?000000000	0000000001	000000----	?---???00?	001000---1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					

Creagrutus atrisignum

0011000z10	000z101001	000z111100	01z000111?	0100000000	0101z00001
1z00000001	100000011-	?01000z000	00100000?0	-011100101	1010011000
10000011z-	1100000010	00111?-000	0100000000	011z010000	1-000z0000
0110000000	0100000110	0000010001	1001000000	0010001110	0000000000
0100100000	1010100010	10?0000100	1100011000	0000z10000	1100000?11
1001000001	1111000010	?100000000	0100000000	0010000000	010101110?
?010001120	0000001111	111?01????	00???????	1000000000	?100-00???
??00-0?0-0	?000000000	0000000001	000000----	0---???00?	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					

Creagrutus meridionalis

0011000110	000z001001	0000111100	011000111?	01000000?0	0101100001
0100000001	101000011-	?010000000	00100000?0	-011100101	1010010000
10000011z-	1100000010	00111?-000	0100000000	0110010000	1-000z0000
0110000000	0100000110	0000010001	1001000000	0010001110	0000000000
0100100000	1010100010	10?0000100	1100011000	0000z10000	1100000?11
1001000001	1111000010	?100000000	0100000000	0010000000	010101110?
?010001120	0000001111	111?01????	00???????	1000000000	?100-00???
??00-0?0-0	?000000000	0000000001	000000----	0---???00?	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					

0100100000	1010100010	10?0000100	1100?11000	0000z10000	1101000010
1001000001	1110000010	0100000000	0000000100	0z10000000	01010010z?
?010001120	0000001111	111?01????	00??????1	0000000000	?100-00???
????-0?0-?	?000000000	0000000001	000000----	0---???00?	0010011001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					
<i>Creagrutus taphorni</i>					
00110010-0	0001101001	0000011100	010000????	?100000000	0?01100001
1100000000	101000011-	?010001000	0010000000	-011100??1	1010010000
1000001111	1100000010	001110?000	0110000000	011z010000	1-00000000
0110000000	?1000001?0	00?101?001	1001?0?100	?01?0?1110	0001010010
0100100000	1010100010	1??000??00	1100?11000	0000110000	??0000?10
1001000001	1110010010	?100000000	0100000z00	00z0000000	0101011111
0010001120	0000001111	1110?11100	0????????1	0000000000	01?0-00???
????-0?0-?	?000000000	0000000001	000000----	0---?0000?	0010011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					
<i>Creagrutus cracentis</i>					
00110010-0	00?0101001	0000111000	011000????	?0000000?0	01010-0-01
1?00000000	100000011-	?010001000	011??000??	?011100101	100001?00?
1000?1???	???00?010	00010?10??	?1100?0000	0111110000	1-00??0000
0110000000	01000001?0	1000010001	1001?00000	0010011100	0001010010
0100100000	1010100010	10????0100	1100???000	0000010000	???00-???0
1001000001	?? ??00010	?100000000	01??000000	?000000000	01010?1?0?
?000001120	0000001111	???0?1?0?-	00??????1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	???000----	0---???000	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					
<i>Creagrutus gephyrus</i>					
00110010-0	00?0101001	0001-11000	010000????	?0000000?0	01010-0-01
1?00000000	000000011-	?010001100	001??000??	?011100101	100001000?
10000?10??	1100000010	00011?0???	?1100?0000	0111110000	1-00??0010
1110000000	01000001?0	1000010001	1001?10100	0010001100	0000010010
0100100000	1010100010	10????0100	1100???000	0000110000	???000???0
1001000001	?? ??00010	?100000000	0000000000	?010000000	01010?1?1?
?000001120	0000001111	1110?111?0	00??????1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	???000----	0---???000	0010011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					
<i>Creagrutus maracaiboensis</i>					
00110010-0	00?1101001	0001-11100	010000????	?0000000?0	01010-0-01
1?0000---1	101101011-	10-1001000	001??000??	?011100101	111001000?
10000?11??	1100000010	00111?0???	?1100?0000	0111010000	1-00??0000
0110000000	11100001?0	1000010001	1001?01000	0010011100	0001011010
0100z00000	1010100010	11-???0100	1000???000	0000110100	???000???0
1001000001	?? ??00010	?100000000	0000000000	?010000000	01010?1?0?
?000001120	0000001111	???0?110?0	00??????1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	???000----	0---???000	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---???00-??
??					
<i>Creagrutus muelleri</i>					
00110010-0	00?1101001	0001-11100	010000????	?0000000?0	01010-0-01
1?000000?1	000000011-	?011001000	001??0?0??	?011100101	110001000?
10000?10??	1100000010	00111?0???	?1100?0000	0110010000	1-00??0000
1110010000	01000001?0	0000110001	1001?11000	0010001110	0001010010
0100100000	1010100010	10????0100	1000???000	0000010000	???000???0
1001000001	?? ??000z0	?100000000	0000000000	?0z0000000	01010?1?1?
?000001120	0000001111	1110?110?0	00??????1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	???000----	0---???000	000-----

-----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					
<i>Creagrutus ouranonastes</i>					
00110010-0	00?1101001	0001-11100	010000????	?0000000?0	01?10-0-01
1?00000001	000000011-	?010001000	001??000??	?011100101	111001000?
10000?10??	1100000010	00111??0??	?1100??000	011z010000	1-00??0000
1110010000	01000001?0	0000010001	1001?01000	0010001100	0001010010
0100100000	101010001z	10????0100	1000??0000	0000110000	??000??0?
1001000001	?????10010	?100000000	01??000000	?010000000	01010?1?1?
?000001120	0000001111	1110?110?0	00?0??0??1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	??0000----	0---??0000	000-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					
<i>Creagrutus peruanus</i>					
00110010-0	00?1101001	0000011100	010000????	?0000000?0	01010-0-01
1?00000001	001100011-	?010001100	001??000??	?011100101	110001000?
10000?11??	0100000010	00111??0??	?1100??000	011z010000	1-00??0000
1110000000	01000001?0	0000110001	1001?01000	0010001110	0001010010
0100100000	1010100010	10????0100	1000??0000	0000010100	??000??0?
1001000001	?????0001z	?100000000	01??000000	?0z0000000	01010?1?1?
?000001120	0000001111	1100?110?0	00?0??0??1	000?000000	??0??00???
????-0?0-?	??0?0?00?0	??00?0000?	??0000----	0---??0000	000-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					
<i>Cyanocharax alburnus</i>					
00110010-z	0001101001	0000011000	0110001101	0100000000	0101100001
1000000000	100000011-	?010000000	00100z--11	0001100100	1000010000
100000010-	z100000010	0001000011	0110z00000	011z010000	1-00010000
1010000000	0100000100	1001010001	1001?01000	0010z11100	0000011000
01001z0000	1110100010	1001000100	1000011000	0000000000	1101000010
1000000001	1110010010	0100000000	011z000000	1111000000	0101001001
0010001120	0000000000	1000011100	0000z10001	0000000000	0000-00???
??00-010-?	?000000000	0?00000001	0?0000----	0---000000	0010010001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-01
?0					
<i>Cyanocharax obi</i>					
00110010-0	0001101001	0000011000	0110001z01	0100000000	0101z00001
1100000000	10000z0z1-	1010-00000	001011--11	00111010-0	1000010001
100000z110	z100000010	0001000011	0110z00000	011z0z0000	1-00010000
0010000000	0100000100	1001z10001	1001101000	1010z11100	0000011000
0100100000	1010100010	1001z00100	--00011100	0000z00100	--0zzz0010
1000000001	11z0010010	0100000000	0z10000011	1111z00000	0101001000
-010001120	0000000000	1000011100	0000110001	0000000000	0000-00???
??---000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---101000	??10011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---???	---??00-??
??					
<i>Diapoma pyrropteryx</i>					
00110010-0	000z101001	0000011000	0110001101	01000z0010	0101100001
1100000000	z00000011-	0010-00000	001001--11	00111010-0	1000010000
1000000111	1100000010	0001000011	0111z00000	011z01z000	1-00010000
1010000000	0100000100	z10z010001	1001101000	1010001100	0000011000
0100100000	1z10100010	1001000100	--00z11100	0000000100	--01000000
1000000001	1110010010	0100000000	0111100010	1111z01000	0001001000
-010001120	0000000000	1100011100	00001100?1	0000000000	0000-00???
??---000-?	0000000000	0000000001	000000----	0---001001	0z10010111
00----00-1	111111----	-----	-----	---0-----	0-00000-??
??					
<i>Diapoma speculiferum</i>					
00110010-0	0001101001	0000011000	0110001101	z100000010	0101100001

1100000000	100000011-	?010000000	001001--11	00z11010-0	1000010000
1000000111	1100000010	0001000011	0110000000	0111010000	1-00010000
1010000000	0100000100	1101010001	1001101000	101z001100	0000011000
0100100000	1z10100010	1001000100	--00z11100	0000000100	--00000100
1000000001	110001001z	0100000000	0111z00011	1111100000	0101001000
-010001120	0000000000	1000011100	0000110001	0000000000	0000-00???
??---000-?	0000000000	0?00000001	000000----	0---001001	0z1001??01
00----00-1	111111----	-----	-----	---0-----0	0-00000-11

10

Diapoma terofali

00110010-0	0001101001	0000011000	0110001101	0100000000	0101100001
1z00000000	100001011-	0010-00000	0010zz00--	-0111010-0	1000010000
1000000110	0100000010	0001000011	0110z00000	01zz0zz000	1-00010000
1010000000	0100000100	1000010001	1001101000	z010011z00	0000011000
0100100000	111z100010	1001000100	--00011100	0000100100	--01000010
1000000001	1110010010	0100000000	0111000000	1111100000	010100100z
0010001z20	0000000000	1000011100	0000z10001	0000000000	0000-00???
??---000-0	0000000000	0000000001	00z000----	0---011001	0z10010101
00----00-1	111111----	-----	-----	---0-----0	0-00000-11

10

Gephyrocharax atracaudatus

0011001110	0001101001	001--11000	01000011z1	0100000010	0001100001
1100000000	100000011-	0010-00000	001001--11	0011100100	10000100z1
1000001110	z100000010	0001000z11	0111z00000	01zz01z000	1-00010000
1010000000	0100000200	1000z10001	1001001000	z010001100	0000011000
0100100000	1010100010	10011z0100	1000111100	0000000000	11110000z0
100z000001	1000010010	1100000000	0111100011	1111100001	0101001000
-010001120	0000000000	1100011100	0000010001	0000040000	1000-00???
??z00010-0	0000000001	0000000001	0000010101	-111001101	0z1001z011
01111z00-1	10000000--	0000110011	011011111z	0--1000--0	0-01100-11

10

Gephyrocharax caucanus

0011001z10	0001101001	000z011000	0100001111	0100000010	0001100001
1100000000	100000011-	0010-0z000	001001--11	0011100100	1--0010001
1000000110	1100000010	000100z011	0111z00000	0z00010000	1-0001z000
1010000000	0100000100	1001010001	1001101000	001z001100	0000011000
0100100000	1z10100011	1001110100	1000z11100	0000000000	1111000010
100z000001	11000100z0	1100000000	01111z0011	11111z0000	010100100z
0010001120	0000000000	1100011100	0000010000	-000000000	1000-00111
00000010-0	0000000001	0000000001	0000010000	1100101101	0z10010001
01111100-1	1000000101	1000110011	0z10111111	0--1100--0	0-011011??

??

Gephyrocharax chocoensis

0011001110	0001101001	0001-11000	01000011z1	0100000z10	0001100001
1100000000	10000z011-	z010-00000	001001--11	0011100100	1--0010001
100000z11z	1100000010	0001000011	0111z00000	01z001z000	1-00010000
1010000000	0z00000xz0	1000z10001	1001101000	z010001100	0000011000
0100100000	1010100010	1zz1110100	1000111100	00000z0000	11110000z0
100z000001	1z00010010	1100000000	0111100011	1111z0000z	0101001001
z010001120	0000000000	1100011100	0000z1000z	0000000000	1000-00???
??000010-0	0000000001	0000000001	0000010000	1100100001	0z1001z111
01111100-1	1000000101	01001z0011	0111111111	0--1z00--0	0-0z000-11

1?

Gephyrocharax intermedius

0011001z10	0001101001	00zz011000	01000011z1	010000z010	0001100001
1z00000000	1000z0011-	0010-00000	001001--11	0011100100	1000010001
100000z110	z100000010	0001000011	011zz00000	01zz01z000	1-00010000
1010000000	0z00000xz0	100zz10001	1001z01000	z010001100	0000011000
0100100000	1z10100010	10011z0100	1000111100	0000z00z00	11110000z0

1001000z01	10000100z0	1100000000	0111z00011	1111z00001	01010z1z00
-010001120	0000000000	1z00011100	0000010001	0000050000	1000-00???
??1000z0-0	0000000001	z00000000z	00z0010101	-111001101	0z10z110z1
01111100-1	10000000--	0000110011	0110111111	0--1110--0	0-01100-11

1?

Gephyrocharax major

00z1001z1z	0001101001	001--11000	010000111z	110000zzz0	0z0zz00001
1100000000	100000011-	z010-00000	0z1001--11	0011100100	10000100z1
1000001110	z100000010	0001000011	0110z00000	01z00zz000	1-00010000
z010000000	0z00000xz0	z000z10001	1001zz1000	z01z001100	0000011000
01001000z0	101010001z	1zz11z0100	1000111100	0000z00000	111100001z
1000000001	1z000100zz	1100000000	01111zz011	11111z000v	0z0101110z
z010001120	0000000000	1100011100	0010010001	0000000000	1000-00???
??011010-0	0000000001	0000000010	1z00010110	10-011100z	0z10011101
01111z00-1	10000000--	0z00000111	0z1011111z	1101110--0	0-00000-??

??

Gephyrocharax martae

??????????	000??1???	??1--1100?	0??0011?1	0?????01?	??01??0??
??000?000	100000?1-	?010-00000	001001--11	0??100100	10000100?1
1000?0??10	??00??10	0001000011	0??00000?	?111011000	1-000100??
????????00	????0??0	10??100??	??????????	??????????	??????????
??0?0??0??	??????010	??1110100	10??111?0?	??????00	1111?00?0
1?000?0???	1100010010	?100?00000	?1111????1	1111100???	??????00
-0?001120	0000000000	??0?1100	00??????0	-000000000	10??00???
?000010-?	?00000000-	0?0000000?	??0010000	110000110?	??100110?1
00---00-1	100000010z	0100110011	0z10111111	0--1001z00	0-01?10-??

??

Gephyrocharax melanocheir

0011001z10	0001101001	000z011000	01000011z1	010000z0z0	0001z00001
1100000000	100000011-	0010-00000	001001--11	00111000-0	1000010001
100000z110	z100000010	0001000011	0110z00000	01z001z000	1-00010000
1010000000	01000001z0	1000z10001	1001001000	101z001100	0000011000
0100100000	1z10100010	10011z0100	1000111100	0000000000	1111000000
100z000001	10000100z0	1100000000	0111100011	1111z0000z	010100100z
0010001120	0000000000	1z00011100	00z0010001	0001000000	1001000???
??--01100	0000000001	0000000001	0000010000	1100101101	0z11011z11
01111100-1	1000000101	1100110011	0010111111	0--1111z10	0-01110-11

10

Gephyrocharax sinuensis

0011001z10	0001101001	0000011000	0100001111	00000000z0	0001100001
1100000000	100000011-	0010-00000	001001--11	0011100z00	1--0010001
100000z110	1100000010	0001000011	0110z00000	01z0010000	1-00010000
1010000000	0100000xz0	1000z10001	1001101000	0010001100	0000011000
0100100000	101010001z	1001110100	1000z11100	0000zz0000	1111000000
100z000z01	1000010010	1100000000	0111100011	1111z0000z	0101001000
-010001120	0000000000	1100011100	0010010001	0000000000	1001100???
??--010-0	0011000001	0000000001	0000010000	1100101101	0z10011001
01111z00-1	1000000101	0110110011	0110111111	0--1100--0	0-011010??

??

Gephyrocharax torresi

0011001110	0001101001	00z1-11000	01000011z1	0100001010	00010-0-01
1100000000	1000z--11-	001--00000	001001--11	00111000-0	1000010001
100000z110	z100000010	0001000011	0110z00000	01z001z000	1-00010000
1010000000	0z00000110	1000z10001	1001101000	z011001100	0000011000
0100100000	1z1010001z	10z1110100	1000111100	0000000000	1111000010
1000000z01	1z000100z0	1100000000	0111100011	111110000z	0z01001000
-010001120	0000000000	1z00011100	0010010001	000000000z	1001000???
??--01110	0000000001	0000000001	0000010000	1100101101	??11010011
01111100-1	1000000101	1100110011	0010111111	0--1111z00	0-01110-??

??

Gephyrocharax valencia

0011001z1z	0001101001	000z011000	01000011z1	000000z010	00010-0-01
1100000000	100000011-	z010-0zz00	00100zz011	00111000-0	1--0010001
1000000110	z100000010	0001000011	0111z00000	0zz0010000	1-00010000
1010000000	0z00000100	100zz10001	1001001z00	z01z0z1100	0000011000
0100100000	101010001z	1z01110100	1000111100	0000z00z00	zz110000z0
1000000z01	1z000100z0	1100000000	01111z0011	111110000z	010100100z
00z0001120	0000000000	1z00011100	0000010000	-000000000	100z100111
00--010-0	0000000001	0000000001	0000010000	1100001101	0z10011001
01111100-1	1000000101	1000110011	0010111111	0--1100--0	0-0110z-11

1?

Gephyrocharax venezuelae

0011001110	0001101001	0001-11000	01000011z1	0000000010	0001100001
1100000000	100000011-	00z0-00000	001001--11	0011100100	1--0010001
1000000110	1100000010	0001000011	0110z00000	010001z000	1-00010000
1010000000	0z00000x10	1000z10001	1001101z00	1010001100	0001011000
0100100000	101010001z	1z011z0100	1000111100	0000000000	1z11000010
z000000001	1z000100z0	1100000000	0111100011	1111100001	0101001000
-010001120	0000000000	1100011100	0010010001	0000000000	1000-00???
?000010-0	0000000001	0000000001	0000010000	1100101001	0z10011001
01111z00-1	1000000101	0100110011	0011111111	0--1100--0	0-01100-11

1?

Hemibrycon dariensis

001100z0-z	0001101001	0000011000	0110001101	0100000000	0001100001
1100000000	100000011-	?010000000	00100z--1z	0011100100	1000010000
1000000110	1100000010	000100zz11	1110000000	0111z11000	1-00010100
0010000000	0000000100	1000110001	1001001000	0010001110	0000011000
0100100000	1010100010	1001000100	1000111000	0000000000	1101z00010
1001000001	1100010010	0100000000	011z000000	1111100000	0101011101
1010001120	0000000000	1000011100	0000110001	0000000000	0000-00???
?00-010-?	?000000000	0?00?0000?	?0?000----	0--?0?0?0?	001111?001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---?00-00

??

Hemibrycon surinamensis

00110010-0	0001101001	0000011000	011000????	?100000000	0001100001
1000000000	1000000?1-	?01??0000	001001--11	0011100?0	1000-10001
1000000110	1100000010	000100z011	0110z00000	0111110000	1-00010100
0010000000	0z00000100	1000110001	1001001000	?0100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	10?000?100	1000??0000	0000000000	1101z000??
1001000001	??0??10010	0100000000	011z000000	1111100000	01010?1?0?
?010001120	0000000000	1000011100	00?0?0?0?1	0000000000	0000-00???
?0?0-010-?	?000000000	0?00?0000?	?0?000----	0--?0?0?0?	001111?001
00----00-0	0-----	-----	-----	---?0?0?0?	---?00-0?

?0

Knodus gamma

00110010-z	0001101001	000zz11000	01100011z1	010000z000	0101100001
1100000000	100000011-	?01000z000	001001--11	1011100100	1000010000
1000001110	1100000010	0001000z11	1110000000	0110011000	1-00010000
0010000000	0100000100	1001010001	1001001000	0010111110	0000011000
0100100000	1010100010	11-0000100	1000011000	0000000000	1101000010
1001000001	1100010010	?100000000	0z00000000	1111z00000	010100100z
1010001120	0000010000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
?00-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0--00000?	?01001z001
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---?00-??

??

Knodus breviceps

00110010-z	0001101001	0001-11000	0100001101	01000000z0	0101100001
1100000000	10000z011-	?010000000	001001--11	1011100?0	1000010000

1000001110	1100000010	000100z011	1110000000	0110011000	1-00110000
0010000000	0100000100	10?1010001	1001001000	?010111110	0000011000
01001z0000	1010100010	1001000100	1000111000	0000000000	1101000000
1001000001	1111010010	0100000000	01z0000000	011z000000	0101001001
1010001120	0000010000	110001???0	?0? ??? ?? ?1	0000000000	?000?00111
00??-0?0-?	0000000000	0000000001	000000----	0---00100?	?01001z001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---? ?00-0?
??					

Knodus heteresthes

00110010-0	0001101001	000z111000	011000z001	01000000?0	0101100001
1100000000	100000011-	?01000z000	001001--11	100-100??0	1000010000
110000z11-	1100000010	0001000111	1110000000	0110011000	1-00110000
1010000000	0100000110	10?1110001	1001000100	?010011110	0001011000
0100100000	1010100010	11-1000100	1000z11000	0000000000	1101000100
1001000001	1110010010	0100000000	01z0000000	011z000000	010100100z
00100?????	? ??0010000	110?01???0	?0001?????1	0000??0000	?00???????
????-0?0-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00100?	?010?1z001
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---? ?00-??
??					

Knodus meridae

00110010-0	0001101001	0001-11000	0110001111	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	?01000z000	001001--1?	?011100100	1000010000
1000001110	1100000010	0001000z11	1110000000	0110011000	1-00110010
0010000000	0100000100	10z1010001	1001001000	1010111110	0000011000
0100100000	1010100010	1z01000100	1100011z00	0000?00000	110z000000
1001000001	11z0010010	0100000000	00z0000000	1110000000	010100100z
0010001120	0000010000	110?01???0	?0? ??? ?? ?1	0000000000	000???????
? ?00-000-0	000000000?	0000000001	000000----	0---00100?	?-10011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---? ?00-00
?0					

Knodus pectinatus

00110010-0	00?0101001	0001011000	010000????	?0000000?0	01010-0-01
1?00000000	000000011-	?000-01000	001???1--??	?011100100	1000010000
10000?10??	0100000010	0001000011	0110000000	0111010000	1-000?0000
0010010000	01000001?0	0000100001	1001?00000	0010011100	0000011000
0100100000	1110100010	10?1000100	1000?????00	0000110000	?????10? ?00
1000000001	? ?? ?010010	?100000000	01? ?000000	1110000000	01010?1?z?
?000001120	00000z0000	1110?1?1?0	00? ??? ?? ?1	0000000000	?000-00???
????-0?0-?	?0000001-0	0?00000001	???000----	0---?? ?00?	?00-----
-----00-0	0-----	-----	-----	---???----	---? ?00-1?
??					

Knodus sp.

00110010-z	0001101001	0001-11000	0110001101	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	0010-00000	001001--11	1011100100	100z010000
1000001110	1100000010	0001000011	0110000000	0110011000	1-00110000
0010000000	01000001z0	1001010001	100100110-	0010011100	0000011000
0100100000	1z10100010	11-1000100	1000011z00	0000000000	1101000000
z001000001	1100010010	0100000000	01z0000000	0101000000	0101001001
z010001z21	0000010000	1100011100	0000110001	0000000000	0000-00???
????-0?0-?	? ?0? ??? ?0?0	? ?00?0000?	???000----	0---?? ?00?	???????????
????? ?00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---? ?0? ????
??					

Landonia latidens

0?11?01???	000?--? ?0?	0?0001?0??	0?? ?00?? ?1	0100?0?0??	0?0?0-?-01
100000---0	1000---?1-	?0---0000?	00100000z0	-011100100	1--?? ?1?001
1000000???	010000? ?10	0001000011	01? ?000000	01100--00z	1-000?0000
1?10000000	?000000100	10?0?11001	10010010?0	?0100?1000	00?? ?11000
010?100000	10101? ?010	? ? ?100? ?00	00? ?01100?	000? ? ?000	1?0?1000??
?00100? ?0?	1100010010	0100001000	0110000000	111110000?	01010010z?

??1z00???	?00000???	???0??1100	0?00110z00	-000000000	0000-00???
??10-000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---000011	0z10011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---z000-11
1?					
<i>Microgenys minuta</i>					
00110010-0	00011-1001	0000011000	011000111z	0100000000	0101000-01
1-00000000	100000011-	0010001100	001000000z	0011100100	1010011000
11000?10??	1100000010	00010z?000	0---0000-0	0110010000	1-00000000
0010000000	0110000100	1001010001	1001101000	0010011110	0001-11000
0100100000	1010100010	1000000100	1000011000	0000110000	1101000010
1001000001	1110010010	0100000000	0100000000	?000000z00	0100011001
1010001120	0000000000	1110011000	0000011001	0000000000	0100-00???
????-0?0-?	0000000000	0000000001	000000----	0--00000?	?0???????
?????00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
<i>Mimagoniates inequalis</i>					
00110010-z	000110-001	0000011000	0100001101	000000z000	0001z00001
100000-000	10001---1-	001-----00	0011-1--11	000-1010-0	1000010001
1000000111	z100000010	00000---00	0111110z00	011z0z0000	1-00000000
1010z00000	0100000200	100z010001	100100z10-	00110011z0	0000011000
010010z000	1010100010	1011100100	--000z1100	0000z00100	--z100111-
-0z0000001	z00001001z	1000000000	0111100011	1111z00000	0z0100z00z
00100010--	0000-00000	1100011000	0110000001	0000000000	z000-00???
??---000-0	0000000000	0000000101	001000----	0---001001	1010011111
00----0110	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-11
1?					
<i>Mimagoniates rheocharis</i>					
00110010-z	000110-00?	0000011000	01?001101	000000z0z0	00z1100001
1000000001	1000z-011-	0010?0--00	0-11-1??11	000-1010-0	1000010001
1000000111	0100000010	0001000000	0110100000	0111010000	1-00000000
0010000000	0z00000100	1001z10-01	1001?01100	?0100011z0	0000011000
0100100000	1010100010	10?????100	--00?11100	0000000100	--z1000110
-0z0000001	?????10011	?000001000	01111??001	1111100000	0101001001
0010001120	0000-00000	1000?11??0	?0???????1	0000000000	?000-00???
??---000-?	?00000000?	000000010z	001000----	0---???01	1010011100
011z000110	0-----	-----	-----	---???----	---?00-11
1?					
<i>Nantis indefessus</i>					
00110010-0	0001101001	0000011000	0110000001	0100000000	0101000?01
1000000000	?010z0011?	z01000z0z0	001001--11	z0111000-0	10z0010000
110000z010	1100000010	0001000000	0110100000	0111010000	1-00010000
z010z00000	0z00000x10	1001010001	1001?01000	0010111110	0000011000
01001z0000	10101000z0	1z01000100	z000011000	0000000000	110000011z
1001000001	11110100z0	0100000000	0110000000	01z0000000	0101z01001
1010001120	0000000000	1000011100	0000000001	0000000000	0000-00???
??---000-0	0000000000	0000000001	000000----	0---???000	001001z1zz
?0----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-??
??					
Nuevo género					
00010010-0	0001101001	0000011001	0100001101	0100000000	0z01100z01
1100000000	100000011-	-0z0-00000	0z10z1--11	00111000-0	1000-10000
1000001110	1100000010	0001000011	011z000000	01111z0000	1-00010000
0010000000	0100000100	1000010001	1001?01000	0011z01100	0000011000
0100100000	1010100010	1001000100	1000z11000	0000000000	1000000000
1001000001	1000010010	0100000000	0000000011	1111000000	0101001001
0010001120	0000000000	1100011100	000000z000	-000000000	0000-00???
??---000-?	0000000000	0000000000	000000----	0---00100z	??10011101
0110zz00-1	110111----	-----	-----	---0-----	0-00000-??
??					

Odontostoechus Lethostigmus

00110010-z	0001101001	000z-11000	0100000001	0100000000	0101100001
1100000000	100000011-	0010001000	001001--11	0011100100	1010010000
1100000110	1100000011	00000--11	0111111000	0111011000	1-000z0000
0010000000	01000001?0	1001010001	1001001000	?0101111z0	0000011000
0100100000	1z10100010	10?100?100	1000011000	0000000000	1101000010
1001000001	1110010010	0100000000	0110000000	011z000000	010100100?
?01z001120	0000000000	1100011??0	00??????1	0000000000	0000-00???
??00-010-0	?00000000?	0000000001	000000----	0---???)00	?010011zz1
00----00-0	0-----	-----	-----	---???)----	---?)00-01
??					

Piabina argentea

00110010-0	100z101001	0000011100	0100001110	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	001000z000	0010000011	1011100100	10z0010000
1000001110	1100000010	001110-000	0100000000	0110010000	1-00010000
0010000000	0100000110	1000010001	1001111000	0010001100	0001011000
0100100000	1010100010	11-1000100	1100011000	0000000000	1101000010
1001000001	1110010010	0100000000	0100000000	111z000000	0z010z1001
?010001120	0000000100	1110?1z110	0000010001	0000000000	0000-00111
0000-010-?	?000000000	0?00000001	000000----	0---00z000	0010011101
00----00-0	0-----	-----	-----	---0-----	---0000-01
?0					

Piabarchus analis

00110010-0	0001101001	000001100z	011000111?	0100000000	0101100001
1z00000000	100000011-	?010001000	001001--11	0011100100	1000010000
1000001110	1100000010	0001000000	0110000000	0110010000	1-00010000
0010000000	0100000100	1001010001	1001000100	0010011110	0000011000
0100100000	1z10100010	10?1000100	1000111000	0000000000	1101000010
1000000001	1100010010	0100000000	0z10000011	1111100000	01010?10z?
?01z001120	0000000000	110?011???	00??????1	0000000000	?00?-00???
????-000-?	?00000000?	0000000001	000000----	0---???)00	?010010000
-0----00-0	0-----	-----	-----	---???)----	---?)00-???
??					

Phenacobrycon henni

00110010-z	0001101001	0000111000	0100001101	0100?00000	000-0-0-01
1100000000	z00001011-	?010-00000	0010000000	-011100100	1--0011001
1000000110	0100000010	0001000011	1111000000	01z0010000	1-00110100
1010000000	00000z0100	100001z001	1001001000	1010111000	0001011000
0100100000	1010100010	1001000100	0000011000	0000000000	110z100z10
1001000001	110001001z	0100001000	0110000000	1111100000	0101001001
101z00?0--	000000????	1100011100	0?01-00100	-000000000	0000-00???
??00?010-0	0000000000	0000000001	000000----	0---00100z	0z1001?001
00----00-1	z?????????	???????????	???????????	???????????	0?00?00-11
1?					

Pseudocorynopoma doriae

0011001z10	0001101001	000z011000	0100001z01	z100000010	0z000-0-01
1100000000	1000000z1-	0010-0z000	001001--11	0011100100	1000010001
1z00000110	z100000010	0001000011	01101z0000	011z01z000	1-00010000
1010000000	0000000xz0	100z010001	1001001000	00110z1100	00000110z0
01001z0000	1010100010	1z01100100	--00111110	-000000110	---000010
-000000001	1000010011	-10000zz00	0111100001	11111z0001	01010z1z01
0010001120	0000000000	1000011100	000zz00000	-00z000000	1000-00???
??000000-0	0000110000	0000000001	000000----	0---z01001	0z1000---1
00----00-1	1000000110	0110010010	0010110011	1001111000	0-00010-11
11					

Pterobrycon Landoni

??110?1?-?	?????0????	?0??????00	????00????	0?00??????	?????????01
1??????000	1000?????1-	?????????0?	??10?1--11	0???101???	1??0?1??01
???????????	?????????10	000100?011	0???10000?	?1z0010000	1?0001?????

??????00	??0???	?0?????	????????	??????10?	?????????
?0?0?0???	??????010	1?110??00	???01110?	000??????0	???00?????
?01000001	0000010010	1100?0000?	?????????1	111000?00?	0??10??0?
?0?00????	?000?0????	???????????	0? ???????0	-000000000	?1?0-0????
?????010-?	0100z00-10	z00000000z	0?000----	10--0??00z	0z1001??01
?0----10-1	10000000--	?1001?0010	0110111110	0--10?11?0	0-0z?00-11
??					

Pterobrycon myrnae

00110010-0	0001101001	00zz-11000	01000011z1	0100000110	0001100001
1100000000	100000011-	0010-00000	0010z1--11	0011100100	1000010001
100000z110	z100000010	0001000011	0110100000	01100z0000	1-000100z0
1010000000	0z00000100	1000z10001	100100z000	z011001100	0001011000
0100100000	1010100010	1zz11z0100	1000z11100	0000000z00	1111000z00
100z000101	00000100zz	1100000000	0111z00011	1111z0100z	0101001000
-010001120	0000000000	1z00011100	0000010000	-00z000000	1000-00???
?000010-0	0100000-10	z000000000	000000----	10--00100z	0z1001z001
00----10-1	1000000101	0111110010	0011111110	0--1001100	0-0z000-11
1?					

Scopaeocharax rhinodus

00010010-0	--011-101-	0001-11011	00-000---1	010000z000	0101100001
1-00001000	100000z11-	0010-00000	0011-00000	-0011010-0	11z0011000
111000000-	1100000000	000-----	-----0	0111100000	1-000z0000
1010000000	0100000200	1001010001	100110z000	00101111z0	0001011000
0100100000	1010100010	11-1100100	--00011000	00001001z0	--11000100
1001000z01	z000010000	0100-00001	0-----1	1z1000000z	0101001000
-0z0001120	0000000000	1001011100	000000z100	-00000000z	0000-00???
??---010-1	1000000000	0z11111001	000000----	0---001001	0z10010101
010zzz00-1	10000000--	0111011001	1100100011	10010011-1	1010000-11
11					

Tyttocharax sp.

0000--10-z	00011-101-	0-01-11011	00-01-----	-100000000	0101100001
11000----0	10001---1-	00-----1-	0011-00000	-0--1010-0	1110011001
1--001100-	1100000000	000-----	-----0	0111100000	--00--0000
1010000001	0101000200	1000010001	100100010-	0010111110	00010110z0
0100100000	1010100010	11-1000100	--00011000	0000100110	----z01---
-z00000001	0000010000	1100-00001	0-----z	1z1000100z	0101001000
-0100010--	0000000000	1001z11100	010z001100	-000000001	0000-00???
??---0?0-1	1000000000	1111111001	000000----	0---001001	??10010101
01----00-1	10000000--	01110z1001	0100100010	10010011-1	1010000-??
??					

Xenurobrycon macropus

0000--10-0	0001--101-	0001-11011	00--00---1	0100000000	010-100001
1-0000z000	1000010-1-	-010----1-	0011-00000	-0--1010-0	1110011001
1110001010	1100000000	00000-0-00	0---111z00	0111000000	1-000z0000
1010000000	0100000200	100z010001	100100010-	z010111110	0001011000
011-0000-0	1010100010	11-1100100	--000z1000	0000z00110	----001---
-100000z01	z000010000	1100-00001	0-----1	101000000z	0101001000
-0z0001z20	0000000000	1001010100	020z001100	-000000001	0000-00???
??---010-1	z000000000	0z11111001	000000----	0---011001	0z10010111
010zzz00-1	1000000z00	0111000001	1100100011	10010011-1	1110000-11
11					

Tabla 2. Parámetros resultantes del análisis filogenético bajo pesos implicados. Referencia (k0-k20): indica el nombre de referencia usado para los 21 valores de K explorados durante las búsquedas filogenéticas. D: valor de distorsión de referencia usado. K: valor de la concavidad explorada. Pasos: número mínimo de pasos del árbol obtenido bajo para cada valor de K explorado. Árboles: número de árboles más parsimoniosos obtenidos. Ajuste: mejor ajuste “*fit*” en cada valor de K explorado. Tcomp: índice de similitud promedio del árbol más parsimonioso a cada valor de K con el mismo en otros valores de K. Sprdiff: distancia promedio de SPR del árbol más parsimonioso a cada valor de K con el mismo en otros valores de K. Nodos: número de nodos. Árboles usados para construir la hipótesis filogenética final están indicados en negrita.

Referencia	D	K	Pasos	Árboles	Ajuste	Tcomps	Sprdiff	Nodos
k0	50	5,42679	3729	5	187,27394	0,94590	0,76211	0
k1	52	5,87902	3721	5	181,01484	0,95220	0,79069	198
k2	54	6,37058	3686	5	174,74346	0,97030	0,85603	181
k3	56	6,90682	3686	5	168,44231	0,97030	0,85603	210
k4	58	7,49413	3686	5	162,13516	0,97030	0,85603	210
k5	60	8,14018	3686	5	155,81091	0,97030	0,85603	210
k6	62	8,85423	3663	1	149,44422	0,97555	0,89569	180
k7	64	9,64762	3663	1	143,02639	0,97555	0,89569	215
k8	66	10,53435	3663	1	136,55758	0,97555	0,89569	215
k9	68	11,53192	3663	1	130,02529	0,97555	0,89569	213
k10	70	12,66250	3663	1	123,41628	0,97555	0,89569	214
k11	72	13,95459	3663	1	116,71642	0,97555	0,89569	213
k12	74	15,44547	3662	1	109,90929	0,97555	0,89345	213
k13	76	17,18482	3659	1	102,97577	0,97495	0,88949	211
k14	78	19,24042	3649	1	95,894195	0,96260	0,80797	163
k15	80	21,70714	3631	2	88,62119	0,96780	0,82148	160
k16	82	24,72203	3631	2	81,162695	0,96780	0,82148	211
k17	84	28,49063	3622	2	73,497228	0,96360	0,80177	190
k18	86	33,33597	3621	2	65,581568	0,96290	0,79956	208
k19	88	39,79643	3621	2	57,401417	0,96290	0,79956	212
k20	90	48,84107	3606	6	48,905763	0,94720	0,68815	153

Tabla 3. Datos morfométricos del holotipo y ejemplares examinados de *Gephyrocharax atracaudatus*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de las hembras y juveniles. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Holotipo	n	Machos				Hembras y juveniles			
			intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS	
Longitud estándar (mm)	39,7	43	24,9-48,8	35,9	5,7	50	21,2-46,2	33,4	6,7	
Porcentajes de la longitud estándar										
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	36,3	36	27,9-38,3	32,6	2,4	47	27,5-38,5	30,9	6,9	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	68,3	36	59,9-66,5	64,4	1,7	47	62,1-68,7	62,5	13,1	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	23,0	36	25,7-29,5	27,7	1,0	47	23,0-30,1	26,6	5,7	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	43,5	36	42,7-48,6	45,3	1,5	47	43,5-50,1	45,0	9,5	
Distancia hocico-origen aleta anal	65,6	36	55,9-62,5	59,4	1,5	47	58,2-65,6	58,9	12,5	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	50,9	36	44,6-52,1	48,6	2,0	47	42,5-53,4	46,7	10,0	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	28,3	36	24,6-31,0	27,2	1,4	47	24,3-29,6	25,4	5,4	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	40,7	36	35,2-42,7	38,6	1,8	47	33,0-40,7	36,3	7,8	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	54,2	36	49,5-54,7	52,5	1,5	47	48,9-56,0	50,6	10,7	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	20,1	36	16,2-20,5	18,6	1,0	47	15,3-23,7	19,2	4,3	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	17,6	36	15,1-19,5	16,6	1,2	47	13,8-19,6	15,8	3,5	
Longitud aleta dorsal	25,6	36	18,2-24,9	21,3	1,6	47	18,2-26,0	20,0	4,4	
Longitud base aleta dorsal	12,4	36	9,4-13,1	11,1	0,7	47	9,0-12,7	10,4	2,3	
Longitud aleta pectoral	27,9	36	22,6-28,5	25,5	1,5	47	22,1-29,6	24,4	5,3	
Longitud aleta pélvica	16,0	36	13,8-17,8	15,9	1,0	47	12,1-17,7	13,7	3,0	
Longitud aleta anal	22,3	35	17,2-25,2	21,7	1,5	38	18,8-24,8	20,5	5,0	
Longitud base aleta anal	35,3	36	32,3-39,1	35,6	1,9	47	31,5-38,2	33,3	7,2	
Altura del pedúnculo caudal	11,5	36	9,8-14,0	12,4	0,9	47	9,5-13,7	10,8	2,4	
Longitud del pedúnculo caudal	12,1	36	9,0-14,1	11,3	1,6	47	7,7-14,8	10,3	2,8	
Longitud cabeza	26,0	36	22,8-26,6	24,7	0,9	47	23,3-27,6	24,2	5,1	
Porcentajes de la longitud cabeza										
Longitud hocico	29,7	36	20,5-31,4	26,0	3,3	47	20,0-31,9	24,1	6,2	
Diámetro del ojo	34,0	36	30,7-41,5	35,7	2,3	47	31,3-41,9	34,7	7,6	
Longitud postorbital de la cabeza	41,8	36	34,8-42,9	40,6	1,6	47	35,4-43,9	38,3	8,2	
Ancho mínimo interorbital	37,9	34	32,6-40,3	36,3	1,8	42	32,2-40,6	34,6	7,8	
Longitud mandíbula superior	47,3	36	40,9-47,8	45,0	2,1	47	39,2-50,1	42,3	9,3	

Tabla 4. Datos morfométricos del holotipo, paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax caucanus*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de las hembras. \bar{x} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles				
	Holotipo	n	intervalo	\bar{x}	DS	n	intervalo	\bar{x}	DS	
Longitud estándar (mm)	49,4	37	25,5-44,8	34,1	3,9	38	18,8-50,2	39,9	9,0	
Porcentajes de la longitud estándar										
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	27,5	31	20,5-28,3	24,7	2,0	31	21,3-28,3	24,9	2,0	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	66,6	31	62,0-67,6	65,9	1,3	31	63,9-70,2	66,5	1,5	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	23,1	31	24,1-27,6	25,3	0,8	31	22,8-27,9	24,6	1,2	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	44,3	30	41,2-45,1	43,2	1,2	31	40,5-47,1	43,9	1,3	
Distancia hocico-origen aleta anal	56,9	31	55,0-60,5	57,2	1,5	31	54,4-60,9	58,2	1,5	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	49,2	31	43,5-48,9	46,3	1,3	31	43,9-52,1	47,6	1,9	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	25,5	31	23,2-27,8	25,3	1,0	31	21,4-25,9	24,3	0,9	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	36,0	31	32,8-39,0	35,8	1,2	31	27,4-37,4	34,4	1,8	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	56,1	31	51,0-56,8	54,0	1,4	31	48,0-58,2	55,2	1,9	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	21,5	30	16,6-20,3	18,2	0,9	31	17,2-22,4	19,8	1,4	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	13,6	30	13,2-17,3	14,9	0,9	31	12,7-17,4	15,1	1,3	
Longitud aleta dorsal	17,6	31	16,3-20,6	18,2	0,9	31	14,7-19,4	17,9	1,0	
Longitud base aleta dorsal	8,7	31	7,5-9,9	8,6	0,5	31	7,3-9,3	8,3	0,4	
Longitud aleta pectoral	27,9	31	21,0-26,2	24,2	1,2	31	22,0-28,3	24,9	1,3	
Longitud aleta pélvica	14,4	30	12,2-16,1	14,5	0,9	31	11,6-15,0	13,4	0,8	
Longitud aleta anal	16,4	31	13,2-17,8	15,5	1,1	31	13,2-19,2	16,0	1,4	
Longitud base aleta anal	39,3	31	33,7-40,9	37,0	1,5	31	33,5-39,3	36,8	1,3	
Altura del pedúnculo caudal	9,5	31	7,4-10,9	9,6	0,9	31	6,4-9,8	8,6	0,6	
Longitud del pedúnculo caudal	9,1	31	8,1-11,4	9,4	0,8	31	8,1-11,6	9,2	0,8	
Longitud cabeza	20,4	31	20,9-24,0	22,3	0,8	31	19,8-24,5	21,4	1,2	
Porcentajes de la longitud cabeza										
Longitud hocico	25,7	31	24,3-30,1	27,5	1,5	31	21,4-29,9	27,5	1,7	
Diámetro del ojo	30,7	31	32,9-40,8	34,9	1,7	31	29,8-39,9	33,7	2,3	
Longitud postorbital de la cabeza	45,5	31	36,7-44,3	40,1	1,9	31	38,4-45,5	42,1	2,0	
Ancho mínimo interorbital	33,7	30	27,5-33,7	30,6	1,4	29	27,1-33,7	31,0	1,8	
Longitud mandíbula superior	39,6	31	37,5-42,8	40,0	1,3	31	37,6-42,6	40,3	1,4	

Tabla 5. Datos morfométricos del holotipo, paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax chocoensis*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles			
	Holotipo	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	\bar{X}	media	DS
Longitud estándar (mm)	48,2	50	28,6-52,9	37,4	4,8	64	22,8-52,1	37,0	6,6
Porcentajes de la longitud estándar									
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	35,5	45	26,8-35,9	30,5	2,2	55	25,9-35,8	30,9	2,5
Distancia hocico-origen aleta dorsal	65,1	45	61,2-67,1	64,3	1,2	55	62,8-70,0	65,4	1,4
Distancia hocico-origen aleta pectoral	24,5	45	24,5-28,6	26,1	0,8	54	24,8-28,5	26,5	0,7
Distancia hocico-origen aleta pélvica	43,2	45	42,3-46,2	44,4	1,0	54	44,8-48,6	46,6	1,0
Distancia hocico-origen aleta anal	58,5	45	56,0-60,6	58,7	1,2	54	57,7-65,6	60,9	1,5
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	51,2	45	44,9-52,3	48,1	1,6	54	43,5-52,6	48,9	2,0
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	27,6	45	25,4-30,1	27,2	1,3	54	24,3-29,3	26,8	1,0
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	39,6	45	33,7-41,0	38,0	1,7	54	33,7-39,4	37,1	1,2
Distancia ojo-origen aleta dorsal	54,6	45	49,9-55,7	52,7	1,3	54	47,3-57,4	53,2	1,8
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	19,5	45	16,4-21,6	19,4	1,2	54	18,9-23,3	21,0	1,0
Distancia aleta pélvica-aleta anal	17,4	45	13,9-18,1	16,0	0,9	54	14,2-17,7	15,9	0,8
Longitud aleta dorsal	20,7	45	19,9-22,7	21,4	0,7	54	17,8-23,1	21,5	1,1
Longitud base aleta dorsal	10,6	45	9,0-12,0	10,7	0,7	54	9,3-11,7	10,5	0,5
Longitud aleta pectoral	27,2	45	23,9-29,0	26,1	1,1	54	22,9-29,6	26,3	1,5
Longitud aleta pélvica	16,6	45	14,6-18,1	16,4	0,7	54	13,1-17,6	15,9	1,0
Longitud aleta anal	17,4	45	16,4-22,9	19,8	1,5	54	18,4-23,7	21,1	1,1
Longitud base aleta anal	37,8	45	31,8-39,7	35,5	1,7	54	31,6-38,8	34,9	1,3
Altura del pedúnculo caudal	12,2	45	9,4-12,5	11,0	0,7	54	8,6-12,3	10,5	0,7
Longitud del pedúnculo caudal	10,8	45	8,6-13,8	11,0	1,1	54	7,8-11,9	9,7	0,8
Longitud cabeza	21,4	45	21,4-25,0	22,9	0,9	55	21,7-25,0	23,3	0,9
Porcentajes de la longitud cabeza									
Longitud hocico	22,3	45	23,0-31,5	27,1	1,7	55	24,4-31,9	28,2	1,7
Diámetro del ojo	37,9	45	34,1-42,0	37,7	1,7	54	33,8-42,8	37,6	2,0
Longitud postorbital de la cabeza	43,7	45	35,1-43,8	38,9	1,7	54	34,8-43,7	38,5	1,9
Ancho mínimo interorbital	39,8	45	35,3-42,5	38,3	1,5	53	35,8-43,7	38,1	1,6
Longitud mandíbula superior	44,7	45	40,2-47,3	43,8	1,5	54	38,6-48,2	44,3	2,0

Tabla 6. Datos morfométricos del holotipo (A), paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax intermedius*. Se incluyen los datos del holotipo (B) y paratipos de *G. whaleri* (sinónimo junior) en los intervalos por sexo. Datos de los dos holotipos están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos						Hembras y juveniles				
	(A)	(B)	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS	
Longitud estándar (mm)	44,2	39,5	118	24,4-61,1	34,4	5,0	159	18,3-56,4	31,7	6,0	
Porcentajes de la longitud estándar											
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	32,4	34,2	99	29,1-38,0	34,2	1,8	115	28,4-38,0	33,8	2,2	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	65,6	66,6	99	61,1-70,6	66,1	1,6	114	62,5-71,3	66,9	1,6	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	26,0	28,5	99	25,4-31,3	28,5	1,0	114	26,4-31,2	28,7	0,9	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	45,7	47,0	99	43,4-51,0	46,4	1,1	114	45,5-50,9	48,0	1,1	
Distancia hocico-origen aleta anal	60,4	58,4	99	56,7-64,8	59,9	1,5	114	56,3-64,5	61,1	1,6	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	51,6	53,8	99	45,5-54,0	49,8	1,8	114	45,5-54,7	50,1	2,3	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	26,5	22,9	97	22,7-28,9	26,0	1,2	114	22,9-28,7	25,9	1,1	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	37,6	35,2	99	33,8-43,2	37,3	1,7	114	32,7-41,7	36,3	1,5	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	54,1	53,6	99	49,3-58,7	53,2	1,7	114	48,1-57,3	53,5	1,7	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	20,6	18,7	99	16,0-21,5	19,0	1,0	114	17,7-25,3	20,3	1,2	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	16,7	14,9	99	13,3-18,0	15,4	0,9	114	12,2-17,8	15,3	1,1	
Longitud aleta dorsal	20,4	23,4	99	20,4-26,6	23,7	1,4	113	18,4-25,6	22,3	1,4	
Longitud base aleta dorsal	11,3	10,6	99	9,8-13,6	11,7	0,7	113	9,8-12,8	11,4	0,6	
Longitud aleta pectoral	26,0	28,3	99	22,8-29,4	26,0	1,5	114	21,3-30,8	26,1	1,6	
Longitud aleta pélvica	15,6	15,4	99	13,7-17,4	15,4	0,9	114	12,7-16,8	14,5	0,9	
Longitud aleta anal	18,1	22,4	99	18,1-25,1	21,7	1,3	113	17,6-24,5	21,4	1,3	
Longitud base aleta anal	34,4	35,8	99	32,0-39,3	36,3	1,5	114	32,9-40,3	35,5	1,3	
Altura del pedúnculo caudal	12,7	11,9	99	10,7-14,9	13,1	0,8	114	10,1-13,8	11,7	0,7	
Longitud del pedúnculo caudal	12,4	12,0	99	8,4-15,6	11,3	1,2	114	8,1-14,2	10,2	1,0	
Longitud cabeza	25,1	24,7	99	23,0-28,1	25,5	0,8	114	23,7-27,5	25,7	0,8	
Porcentajes de la longitud cabeza											
Longitud hocico	23,4	28,1	99	22,2-31,3	28,5	1,6	114	25,4-33,2	28,9	1,4	
Diámetro del ojo	34,2	36,6	99	31,8-42,8	37,7	2,0	114	34,0-42,3	38,1	1,9	
Longitud postorbital de la cabeza	42,3	38,9	99	34,1-42,1	38,3	1,8	114	33,9-43,2	38,1	1,6	
Ancho mínimo interorbital	34,2	38,8	99	34,2-40,7	37,6	1,5	114	35,0-41,0	38,1	1,3	
Longitud mandíbula superior	45,0	45,3	99	42,2-50,6	46,9	1,5	114	42,0-51,2	47,0	1,7	

Tabla 7. Datos morfométricos del lectotipo (A) y nueve paralectotipos por presente designación (CAS 44286 y 236011, respectivamente) y de otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax major*. Se incluyen el dato del holotipo (B) de *Corynopomops opisthopterus* (sinónimo) y los datos del holotipo (C) y paratipos (varios lotes en el mismo frasco mezclados con topotipos y no separables) de *G. chaparae* (sinónimo) en los intervalos por sexo. Datos del lectotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos, mientras los datos de los otros dos holotipos están incluidos en el de las hembras. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos							Hembras y juveniles				
	(A)	(B)	(C)	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS	
Longitud estándar (mm)	40,6	30,9	32,8	116	31,0-60,0	43,4	5,8	153	22,8-64,4	40,2	9,6	
Porcentajes de la longitud estándar												
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	31,3	30,3	26,7	100	26,6-36,1	30,7	1,6	113	25,9-36,8	30,8	2,3	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	61,4	70,0	64,3	99	59,0-67,8	62,6	1,8	109	59,0-67,0	63,6	1,6	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	26,1	30,3	26,8	99	24,3-28,9	26,5	1,0	108	24,5-29,9	27,0	1,1	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	46,5	50,0	43,3	99	41,9-48,0	44,7	1,4	106	43,0-49,3	46,0	1,4	
Distancia hocico-origen aleta anal	60,0	69,0	59,5	99	55,1-64,4	59,2	1,9	108	56,0-64,2	60,9	1,9	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	46,7	49,6	43,8	99	42,6-51,5	46,9	1,6	108	42,2-52,6	46,9	2,4	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	26,1	19,3	24,8	99	23,7-29,6	26,4	1,2	107	23,2-29,7	26,4	1,4	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	39,4	31,2	36,0	99	35,1-43,7	39,9	1,8	108	34,7-43,1	38,6	1,8	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	50,3	57,8	51,6	100	47,7-55,9	51,6	1,6	110	46,4-55,6	52,0	2,2	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	20,9	21,2	17,1	99	17,2-21,0	19,2	0,8	106	17,0-23,8	20,1	1,5	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	16,4	19,0	15,7	99	14,4-19,4	16,0	1,0	106	13,5-20,2	16,7	1,5	
Longitud aleta dorsal	19,1	20,9	19,3	99	15,5-22,4	18,9	1,4	107	14,0-22,7	19,1	1,5	
Longitud base aleta dorsal	9,4	10,8	9,2	99	8,4-11,9	9,8	0,7	108	7,8-11,5	9,9	0,8	
Longitud aleta pectoral	24,2	28,1	25,2	99	22,3-30,3	26,4	1,6	107	22,3-29,7	26,2	1,5	
Longitud aleta pélvica	13,8	14,0	13,7	99	11,8-18,8	15,1	1,2	106	12,7-16,7	14,7	1,0	
Longitud aleta anal	18,9	-	20,2	99	14,5-21,1	17,6	1,3	104	15,4-21,4	18,3	1,3	
Longitud base aleta anal	34,6	-	34,4	99	32,2-39,0	36,0	1,3	108	32,0-38,2	35,1	1,3	
Altura del pedúnculo caudal	11,3	10,7	10,7	99	8,9-12,7	11,2	0,8	108	8,3-11,7	10,3	0,6	
Longitud del pedúnculo caudal	11,6	-	10,8	99	8,0-13,9	11,3	1,4	108	7,9-13,6	10,1	1,4	
Longitud cabeza	23,2	27,0	24,0	100	21,1-26,5	23,2	1,0	112	21,1-26,1	23,7	1,1	
Porcentajes de la longitud cabeza												
Longitud hocico	27,7	26,8	28,2	99	21,1-31,6	27,5	2,0	112	21,1-31,7	26,9	2,5	
Diámetro del ojo	35,6	31,9	36,3	99	29,8-37,9	33,5	1,7	112	29,6-39,9	34,5	2,5	
Longitud postorbital de la cabeza	44,2	44,2	41,3	99	37,0-47,9	42,6	1,9	108	37,6-46,6	42,0	2,0	
Ancho mínimo interorbital	38,9	34,2	37,4	98	34,2-40,5	37,1	1,4	108	31,0-40,0	36,9	1,8	
Longitud mandíbula superior	42,0	40,2	41,9	98	40,2-47,4	43,6	1,5	108	40,4-47,9	43,7	1,5	

Tabla 8. Datos morfométricos del holotipo (macho) de *Gephyrocharax martae* (A) y los paratipos y otros ejemplares examinados (incluye topotipos) de *G. melanocheir*. Solo los datos de los paratipos de *G. melanocheir* están incluidos dentro de los intervalos de valores para machos y hembras. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Paratipos				Machos				Hembras y juveniles				
	(A)	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS
Longitud estándar (mm)	34,5	7	31,9-41,3	34,8	3,1	57	27,4-39,3	32,7	2,9	70	11,8-41,9	32,6	2,0
Porcentajes de la longitud estándar													
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	28,5	7	30,3-35,3	32,9	1,5	43	28,5-35,5	32,3	1,6	56	27,4-35,8	32,6	2,0
Distancia hocico-origen aleta dorsal	63,2	7	59,1-65,7	63,1	2,0	42	61,0-67,8	63,6	1,7	50	59,1-69,3	63,9	1,6
Distancia hocico-origen aleta pectoral	20,7	7	23,8-27,9	26,3	1,5	38	26,3-31,2	28,4	1,0	50	23,8-29,7	27,2	1,2
Distancia hocico-origen aleta pélvica	46,9	7	45,0-50,5	46,7	1,9	38	42,7-49,1	45,4	1,5	50	44,3-50,5	47,3	1,6
Distancia hocico-origen aleta anal	59,2	7	58,4-64,4	61,1	2,4	38	56,3-64,4	59,4	1,8	50	57,3-65,6	61,2	2,0
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	44,9	7	46,7-49,0	47,7	0,8	38	44,1-52,0	47,0	1,6	50	44,3-51,6	48,0	1,9
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	26,9	4	26,0-28,5	27,1	1,2	37	23,0-29,8	26,7	1,5	48	23,5-28,5	26,2	1,3
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	38,3	7	35,7-41,0	38,9	2,0	38	36,8-41,8	39,2	1,4	50	35,4-41,8	38,6	1,5
Distancia ojo-origen aleta dorsal	52,7	7	50,8-54,1	52,2	1,3	38	49,0-55,3	51,4	1,5	50	48,2-56,1	51,9	1,7
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	18,8	7	18,2-22,5	20,7	1,4	38	15,4-21,6	18,1	1,3	50	15,8-22,7	20,6	1,4
Distancia aleta pélvica-aleta anal	13,7	7	14,7-18,5	16,3	1,4	38	13,9-18,6	16,1	1,2	50	13,2-19,6	16,3	1,6
Longitud aleta dorsal	22,6	7	17,9-21,3	19,7	1,3	38	19,3-24,4	21,9	1,2	49	17,9-27,1	20,6	1,4
Longitud base aleta dorsal	12,8	7	9,9-12,0	11,1	0,6	38	9,1-12,7	11,2	0,8	50	9,2-12,8	10,8	0,8
Longitud aleta pectoral	22,5	7	23,7-27,4	25,5	1,6	38	26,2-32,8	29,3	1,8	50	23,7-29,1	26,3	1,3
Longitud aleta pélvica	16,5	7	14,2-15,3	14,7	0,4	38	15,0-19,9	17,7	1,2	50	13,6-19,8	15,5	1,0
Longitud aleta anal	61,6	7	18,4-20,3	19,4	0,7	38	19,0-23,4	21,1	1,2	50	18,0-22,6	20,6	1,2
Longitud base aleta anal	31,8	7	31,8-36,4	33,6	1,6	38	32,1-39,3	35,4	1,7	50	30,8-37,4	34,1	1,5
Altura del pedúnculo caudal	12,1	7	10,2-14,3	11,7	1,3	38	10,4-14,7	13,2	1,0	51	9,9-13,1	11,3	0,8
Longitud del pedúnculo caudal	12,4	7	10,0-13,8	11,5	1,3	38	9,3-13,6	11,6	1,2	51	7,9-13,8	10,5	1,3
Longitud cabeza	25,9	7	22,5-25,5	23,6	1,0	42	22,-27,1	24,9	1,0	54	22,4-26,9	24,2	1,0
Porcentajes de la longitud cabeza													
Longitud hocico	26,9	7	22,9-26,7	24,8	1,6	38	22,8-28,4	25,9	1,8	56	22,9-28,6	26,3	1,5
Diámetro del ojo	35,3	7	34,1-37,1	35,4	1,1	38	32,6-40,6	35,6	1,8	50	31,9-39,4	35,8	1,8
Longitud postorbital de la cabeza	41,2	7	40,6-44,9	42,6	1,3	38	38,4-43,2	40,8	1,4	50	36,3-44,9	40,4	2,1
Ancho mínimo interorbital	37,5	5	34,5-39,0	36,6	2,0	38	34,0-41,0	37,4	1,6	48	34,5-41,0	37,9	1,6
Longitud mandíbula superior	46,2	7	43,0-47,2	45,6	1,5	38	40,2-48,2	44,2	1,6	50	40,3-48,0	44,1	1,7

Tabla 9. Datos morfométricos del neotipo (A) por presente designación (ICNMHN 18999), paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax sinuensis*. Datos del neotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{x} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles			
	(A)	n	intervalo	\bar{x}	DS	n	intervalo	\bar{x}	DS
Longitud estándar (mm)	32,1	36	24,2-35,1	30,3	2,5	61	20,2-40,8	30,3	4,8
Porcentajes de la longitud estándar									
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	32,1	23	28,3-36,3	32,4	1,9	34	27,2-36,0	32,0	2,5
Distancia hocico-origen aleta dorsal	65,3	23	63,7-67,5	66,4	0,8	34	64,2-71,0	66,5	1,4
Distancia hocico-origen aleta pectoral	27,0	23	25,6-29,4	28,0	1,0	34	26,0-29,3	27,5	0,7
Distancia hocico-origen aleta pélvica	44,3	23	41,1-47,8	44,4	1,5	34	43,5-48,8	45,5	1,3
Distancia hocico-origen aleta anal	56,0	23	55,9-61,5	58,8	1,8	34	57,9-63,3	60,5	1,2
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	47,7	23	46,9-50,7	49,0	1,1	34	46,0-53,7	49,8	1,9
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	26,2	23	22,9-26,4	25,2	1,0	34	22,6-27,5	25,0	1,2
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	36,5	23	33,8-37,8	35,8	1,2	34	33,0-38,0	35,8	1,2
Distancia ojo-origen aleta dorsal	52,5	23	51,1-55,1	53,6	0,9	34	51,4-57,4	54,2	1,5
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	16,7	23	15,4-20,5	17,2	1,4	34	17,0-21,2	18,8	1,1
Distancia aleta pélvica-aleta anal	15,2	23	15,2-24,2	17,2	1,9	34	14,6-21,5	17,1	1,3
Longitud aleta dorsal	22,5	23	20,2-23,9	22,2	1,1	34	19,2-23,1	21,2	1,0
Longitud base aleta dorsal	12,1	23	10,6-14,9	12,1	1,0	34	10,4-12,9	11,6	0,6
Longitud aleta pectoral	25,6	23	17,7-27,3	24,4	2,2	34	22,4-28,6	25,8	1,2
Longitud aleta pélvica	22,8	23	17,1-26,8	21,6	2,6	34	15,4-21,3	17,7	1,6
Longitud aleta anal	21,6	23	17-22,4	20,2	1,1	34	18,0-23,3	20,6	1,1
Longitud base aleta anal	37,5	23	34,1-38,1	35,8	1,2	34	32,9-37,7	34,9	1,1
Altura del pedúnculo caudal	10,8	23	9,9-12,6	11,2	0,7	34	9,0-11,7	10,4	0,7
Longitud del pedúnculo caudal	9,1	23	9,1-12,4	10,6	1,0	34	8,7-11,8	9,9	0,7
Longitud cabeza	24,6	23	23,5-26,9	25,4	0,8	34	23,6-26,8	24,9	0,8
Porcentajes de la longitud cabeza									
Longitud hocico	29,5	23	23,7-31,0	27,4	1,8	33	24,4-31,0	27,8	1,8
Diámetro del ojo	37,1	23	34,2-39,8	37,3	1,3	34	32,5-39,5	36,3	1,9
Longitud postorbital de la cabeza	39,7	23	36,1-43,3	40,3	1,9	34	35,0-43,5	40,4	1,9
Ancho mínimo interorbital	34,2	23	33,7-37,0	35,1	0,8	34	28,8-38,6	35,8	1,3
Longitud mandíbula superior	44,3	22	39,5-46,1	43,5	1,5	34	42,1-47,0	44,5	1,4

Tabla 10. Datos morfométricos del holotipo (A) y paratipos examinados de *Gephyrocharax torresi*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{X} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles				
	Holotipo	n	intervalo	\bar{X}	DS	n	intervalo	\bar{X}	DS	
Longitud estándar (mm)	36,7	18,0	26,3-37,3	33,2	3,6	19,0	27,3-42,0	33,6	3,6	
Porcentajes de la longitud estándar										
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	31,9	18,0	27,3-31,9	29,5	1,4	19,0	27,4-32,0	29,3	1,0	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	64,0	18,0	61,1-64,7	62,8	1,2	19,0	60,3-64,9	63,1	1,2	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	27,9	18,0	27,2-28,9	28,1	0,4	19,0	25,6-29,0	27,1	1,0	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	45,2	18,0	44,3-48,1	46,0	0,9	19,0	44,2-48,9	46,5	1,0	
Distancia hocico-origen aleta anal	60,2	18,0	56,9-60,6	59,0	1,1	19,0	57,7-61,9	59,8	1,2	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	47,4	18,0	43,8-47,5	45,8	1,3	19,0	44,3-48,9	46,3	1,3	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	-	3,0	26,0-27,7	27,0	0,9	19,0	26,1-27,9	27,3	1,0	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	37,4	18,0	36,6-41,3	38,9	1,2	19,0	36,9-40,8	39,0	1,1	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	51,3	18,0	48,8-52,2	50,7	1,1	19,0	48,8-53,1	50,9	1,1	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	17,8	18,0	17,2-20,8	18,7	1,1	19,0	19,1-22,2	20,5	0,8	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	15,9	18,0	13,4-16,6	14,8	1,0	19,0	12,9-16,9	15,2	1,0	
Longitud aleta dorsal	22,3	18,0	19,7-24,1	21,5	1,4	19,0	18,6-21,9	20,4	0,9	
Longitud base aleta dorsal	9,9	18,0	9,0-11,5	10,2	0,7	19,0	8,6-10,7	9,7	0,6	
Longitud aleta pectoral	30,5	18,0	27,6-33,5	30,1	1,5	19,0	26,4-30,4	28,2	1,2	
Longitud aleta pélvica	17,6	18,0	14,1-18,3	16,4	1,5	19,0	13,1-15,8	14,4	0,7	
Longitud aleta anal	21,9	18,0	20,4-23,9	21,7	0,9	19,0	18,6-22,2	20,4	0,9	
Longitud base aleta anal	38,0	18,0	33,8-38,0	36,1	1,1	19,0	34,2-37,1	35,5	0,8	
Altura del pedúnculo caudal	13,4	18,0	10,6-13,7	12,2	1,0	19,0	10,0-10,8	10,3	0,3	
Longitud del pedúnculo caudal	9,7	18,0	9,4-12,1	10,8	0,7	19,0	8,6-10,9	9,6	0,5	
Longitud cabeza	24,8	18,0	23,6-25,9	24,4	0,6	19,0	22,7-25,2	23,7	0,6	
Porcentajes de la longitud cabeza										
Longitud hocico	29,6	18,0	28,5-31,8	29,9	1,0	19,0	28,3-31,8	30,4	1,0	
Diámetro del ojo	34,7	18,0	31,5-36,8	34,2	1,4	19,0	30,5-37,3	34,4	1,6	
Longitud postorbital de la cabeza	40,2	18,0	38,1-41,9	40,1	1,1	19,0	35,3-39,9	38,8	1,0	
Ancho mínimo interorbital	38,8	18,0	36,0-39,1	37,4	0,9	19,0	35,4-38,8	37,5	1,0	
Longitud mandíbula superior	46,2	18,0	40,8-47,6	44,0	1,7	19,0	41,8-48,8	45,3	1,8	

Tabla 11. Datos morfométricos del holotipo (A), paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax valencia*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{x} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles				
	(A)	n	intervalo	\bar{x}	DS	n	intervalo	\bar{x}	DS	
Longitud estándar (mm)	27,5	113	22,1-34,2	28,0	2,5	220	16,4-39,8	27,4	4,3	
Porcentajes de la longitud estándar										
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	32,3	104	25,6-33,1	29,4	1,7	181	23,8-33,2	29,2	2,0	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	62,1	104	61,3-69,6	64,8	1,6	180	60,4-69,7	65,2	1,6	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	27,6	104	25,4-31,0	27,7	1,1	180	24,1-31,5	27,5	1,2	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	44,2	104	41,5-48,6	45,0	1,4	180	43,0-49,6	45,8	1,3	
Distancia hocico-origen aleta anal	55,7	104	54,7-61,3	58,1	1,6	179	54,9-61,7	59,0	1,3	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	44,9	104	43,9-50,9	47,1	1,4	179	40,9-51,2	47,2	1,6	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	28,0	103	23,0-31,7	26,5	1,5	178	24,0-29,5	26,7	1,1	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	40,4	104	33,1-41,6	37,3	1,8	180	33,0-41,9	36,9	1,8	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	49,7	104	45,0-56,6	52,8	1,6	180	45,2-56,7	53,0	1,8	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	17,3	104	16,1-21,4	18,4	1,1	179	14,9-22,9	19,0	1,1	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	14,6	104	13,2-16,7	14,8	0,8	179	12,5-17,1	14,9	0,9	
Longitud aleta dorsal	21,4	104	17,4-22,8	19,4	1,2	179	16,7-22,1	19,4	1,2	
Longitud base aleta dorsal	10,7	104	8,2-11,6	10,1	0,7	179	8,3-11,7	9,9	0,6	
Longitud aleta pectoral	24,5	103	22,3-28,4	24,5	1,0	178	20,1-28,5	24,4	1,3	
Longitud aleta pélvica	16,9	104	13,3-17,5	15,5	1,0	179	11,2-18,7	14,2	0,9	
Longitud aleta anal	20,5	104	16,3-21,9	19,0	1,2	179	15,2-22,5	19,0	1,3	
Longitud base aleta anal	39,1	104	33,4-40,8	37,4	1,3	179	32,9-40,0	37,2	1,4	
Altura del pedúnculo caudal	11,6	104	8,9-13,3	10,7	0,7	179	7,7-11,4	9,7	0,7	
Longitud del pedúnculo caudal	11,3	104	7,2-15,3	10,1	1,9	179	6,2-13,4	9,2	1,8	
Longitud cabeza	25,0	104	22,0-27,4	24,4	1,0	181	22,1-27,3	24,3	1,1	
Porcentajes de la longitud cabeza										
Longitud hocico	27,9	104	20,2-31,9	27,0	2,7	181	20,5-31,4	26,7	2,4	
Diámetro del ojo	32,8	104	31,2-39,4	35,2	1,6	180	30,0-41,2	35,7	2,0	
Longitud postorbital de la cabeza	41,3	104	34,3-44,3	40,2	1,6	179	34,7-44,5	39,6	1,8	
Ancho mínimo interorbital	38,9	102	33,8-39,7	36,7	1,2	175	32,1-41,5	36,7	1,5	
Longitud mandíbula superior	43,1	104	39,9-47,5	43,4	1,4	179	37,2-48,7	43,2	1,9	

Tabla 12. Datos morfométricos del holotipo (A), paratipos y otros ejemplares examinados de *Gephyrocharax venezuelae*. Datos del holotipo están incluidos en el intervalo de valores de los machos. \bar{x} = media, DS = desviación estándar.

Caracteres	Machos					Hembras y juveniles				
	(A)	n	intervalo	\bar{x}	DS	n	intervalo	\bar{x}	DS	
Longitud estándar (mm)	32,0	67	21,5-39,7	29,3	3,0	67	18,0-41,4	28,9	5,3	
Porcentajes de la longitud estándar										
Altura del cuerpo al origen de la aleta dorsal	32,8	37	26,9-35,0	31,7	1,8	21	25,6-36,7	31,4	2,7	
Distancia hocico-origen aleta dorsal	62,9	37	61,2-66,4	63,7	1,4	20	62,0-67,0	64,8	1,4	
Distancia hocico-origen aleta pectoral	27,2	37	22,9-28,1	26,5	1,0	20	24,5-29,2	26,8	1,2	
Distancia hocico-origen aleta pélvica	45,7	37	41,7-46,8	44,3	1,3	20	42,5-49,3	46,3	1,9	
Distancia hocico-origen aleta anal	59,3	37	54,2-61,0	58,0	1,7	20	55,6-62,4	59,6	1,8	
Distancia aleta dorsal-aleta pectoral	48,6	37	44,9-51,9	48,1	1,7	20	46,2-51,4	48,9	1,6	
Distancia aleta dorsal-aleta adiposa	26,3	37	24,8-30,1	27,0	1,2	20	24,7-28,2	26,8	1,0	
Distancia aleta dorsal-complejo hipural	38,2	37	35,2-43,3	38,6	1,5	20	35,2-41,1	37,9	1,3	
Distancia ojo-origen aleta dorsal	52,0	37	48,9-55,3	52,1	1,5	20	48,2-56,1	52,9	1,8	
Distancia aleta pectoral-aleta pélvica	19,4	37	16,7-21,3	18,8	1,0	20	17,5-22,7	20,6	1,3	
Distancia aleta pélvica-aleta anal	17,2	37	13,8-17,9	15,8	1,1	20	13,2-19,1	15,6	1,4	
Longitud aleta dorsal	22,6	37	19,5-24,1	21,9	1,3	20	20,4-24,2	22,0	1,1	
Longitud base aleta dorsal	11,7	37	9,5-12,5	11,0	0,8	20	9,4-12,4	10,9	0,7	
Longitud aleta pectoral	23,8	37	21,7-25,1	23,8	1,0	20	22,9-27,4	25,1	1,2	
Longitud aleta pélvica	15,1	37	12,8-16,3	14,9	0,9	20	13,1-16,0	14,9	0,7	
Longitud aleta anal	17,9	37	14,6-22,2	19,2	1,6	20	18,1-23,1	20,5	1,4	
Longitud base aleta anal	37,1	36	34,7-39,7	37,5	1,2	20	33,2-37,8	35,9	1,3	
Altura del pedúnculo caudal	11,7	37	9,7-13,2	11,1	0,7	20	9,4-11,2	10,4	0,5	
Longitud del pedúnculo caudal	10,8	37	8,8-14,7	10,8	1,3	20	6,9-13,1	9,6	1,6	
Longitud cabeza	24,4	37	21,8-25,3	23,4	0,9	21	21,3-26,6	23,5	1,2	
Porcentajes de la longitud cabeza										
Longitud hocico	26,4	37	22,2-31,9	27,4	2,2	21	23,0-31,2	27,3	2,3	
Diámetro del ojo	36,5	37	34,1-42,6	37,4	1,8	21	34,5-40,4	38,0	1,6	
Longitud postorbital de la cabeza	37,7	37	36,5-43,6	39,7	1,7	20	35,1-45,9	39,0	2,3	
Ancho mínimo interorbital	38,1	37	34,3-43,2	38,5	1,9	20	35,2-40,5	38,2	1,5	
Longitud mandíbula superior	42,5	37	40,2-47,6	44,0	1,7	20	41,7-48,0	44,6	1,8	

Listado de Figuras

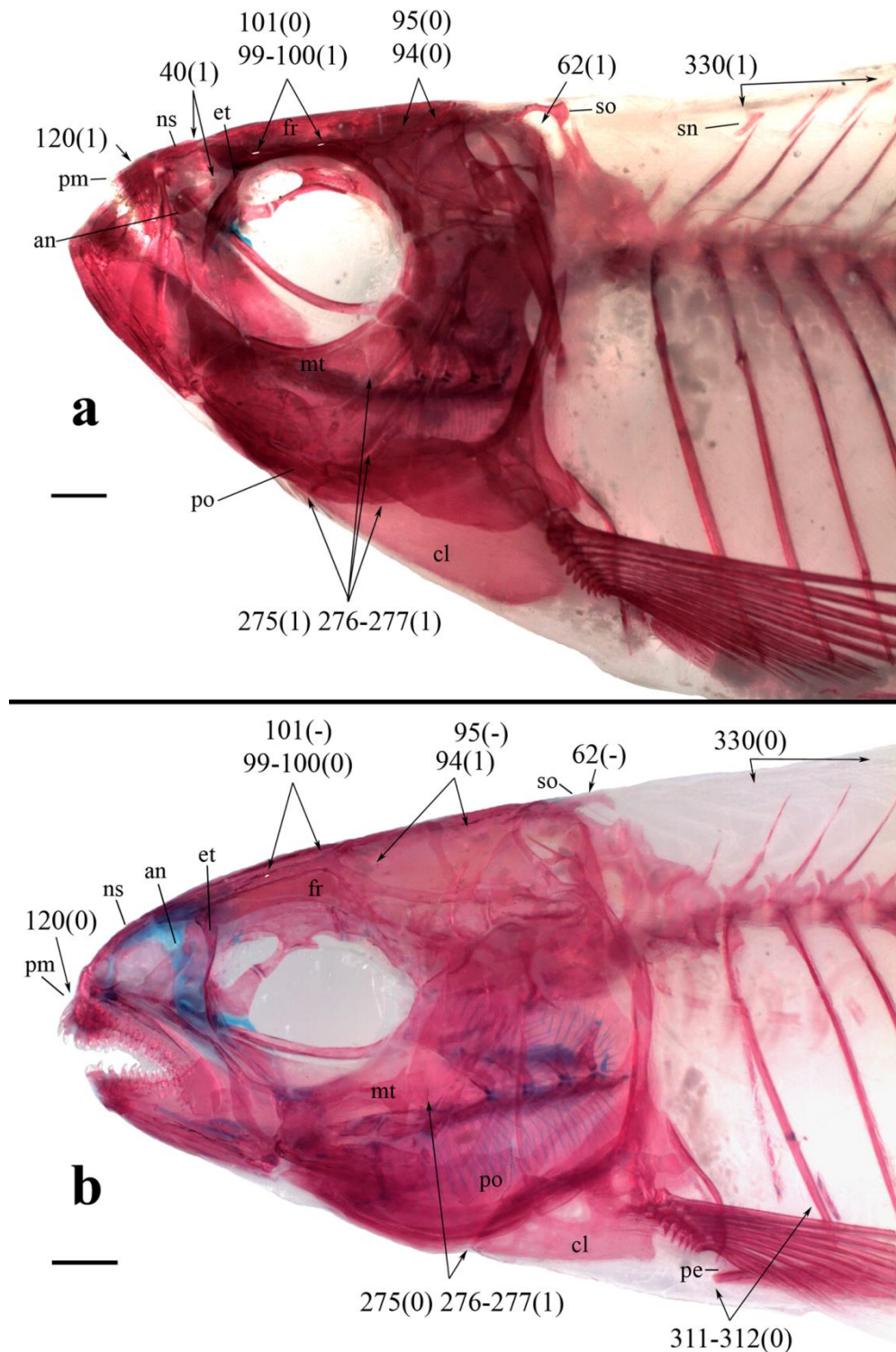


Figura 1. Cráneo y región anterior del cuerpo de *Gephyrocharax chocoensis* (**a**), macho, 38,9 mm LE, IMCN 4830 y *Scopaeocharax rhinodus* (**b**), macho, 25,7 mm LE, MUSM 8441. Antorbital: an, cleitro: cl, frontal: fr, etmoides lateral: et, metapterigoides: mt, nasal: ns, premaxila: pm, preopérculo: po, supraneural: sn, supraoccipital: so. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

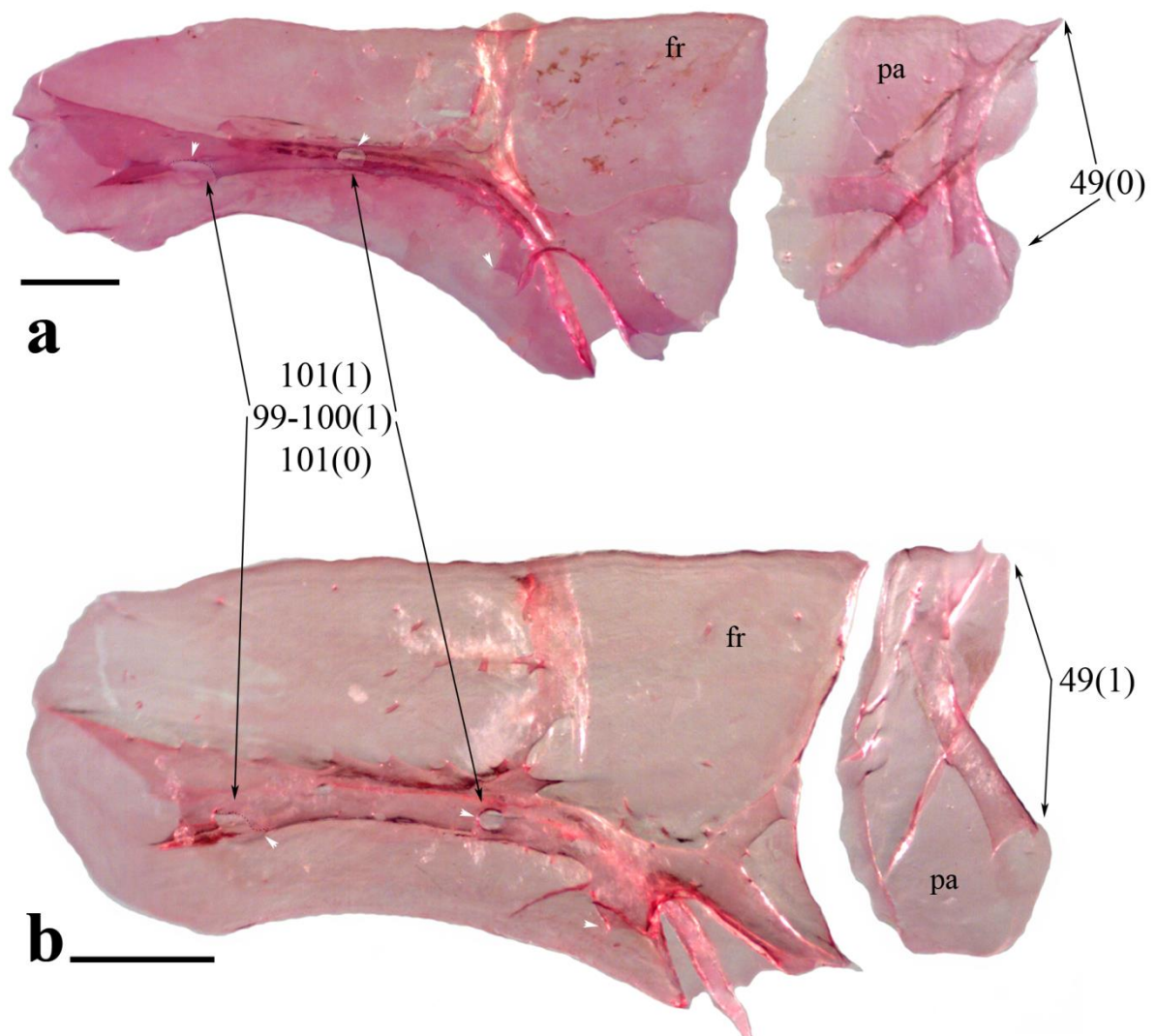


Figura 2. Frontal (fr) y parietal (pa) de *Bryconamericus cf. iheringii* (a), hembra, 62,4 mm LE, CI-FML 6107 y *Gephyrocharax intermedius* (b), hembra, 35,6 mm LE, CI-FML 6107. Flechas negras indican caracteres descritos en el texto. Flechas blancas señalan de izquierda a derecha los poros frontoetmoidal, supraorbitario y orbital respectivamente. Vista dorsal, lado izquierdo, anterior a la derecha y lateral hacia abajo. Escala = 1 mm.

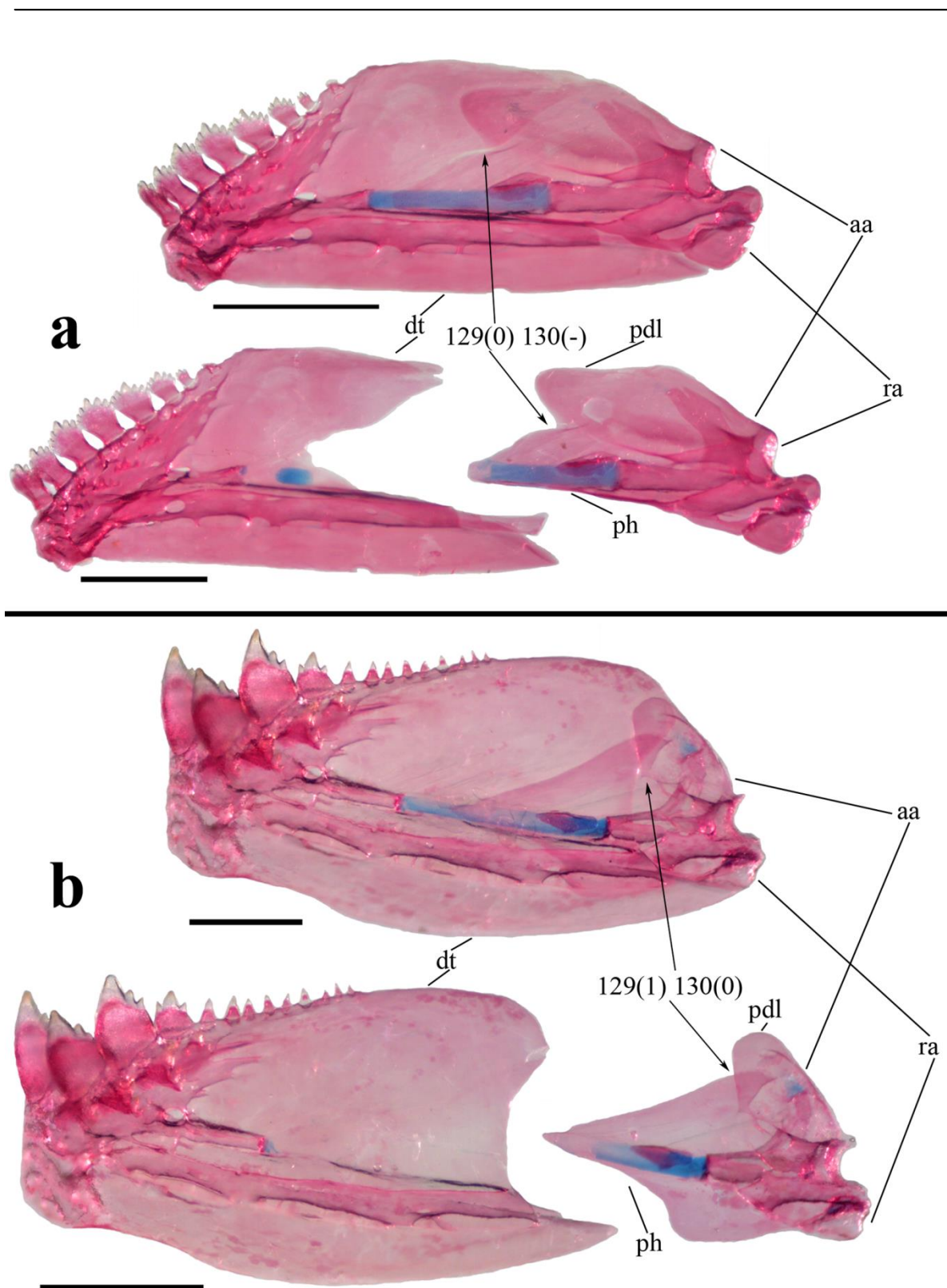


Figura 3. Mandíbula inferior de *Odontostilbe pulchra* (a), hembra, 33,9 mm LE, MBUCV 33839 y *Pterobrycon myrnae* (b), hembra, 29,2 mm LE, ANSP 164243. Ánguloarticular: aa, dentario: dt, retroarticular: ra, proceso dorsolateral: pdl, proceso horizontal: ph. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

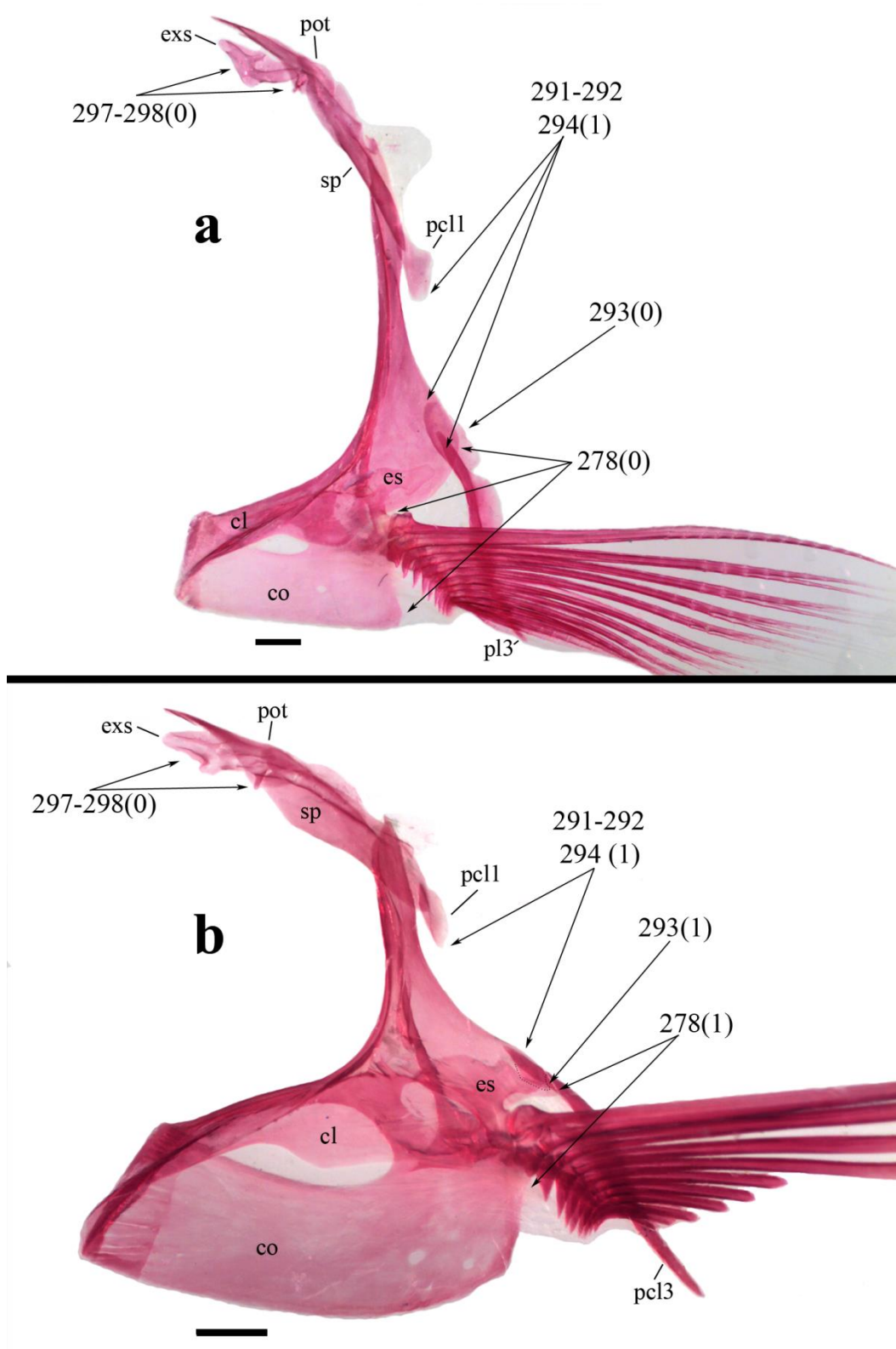


Figura 4. Cintura pectoral de *Bryconamericus yokiae* (a), macho, 44,7 mm LE, MBUCV 12505 y *Gephyrocharax caucanus* (b), hembra, 39,8 mm LE, IMCN 3084. Cleitro: cl, coracoides: co, escapula: es, extraescapula: exs, postcleitro: pc, posttemporal: pot. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

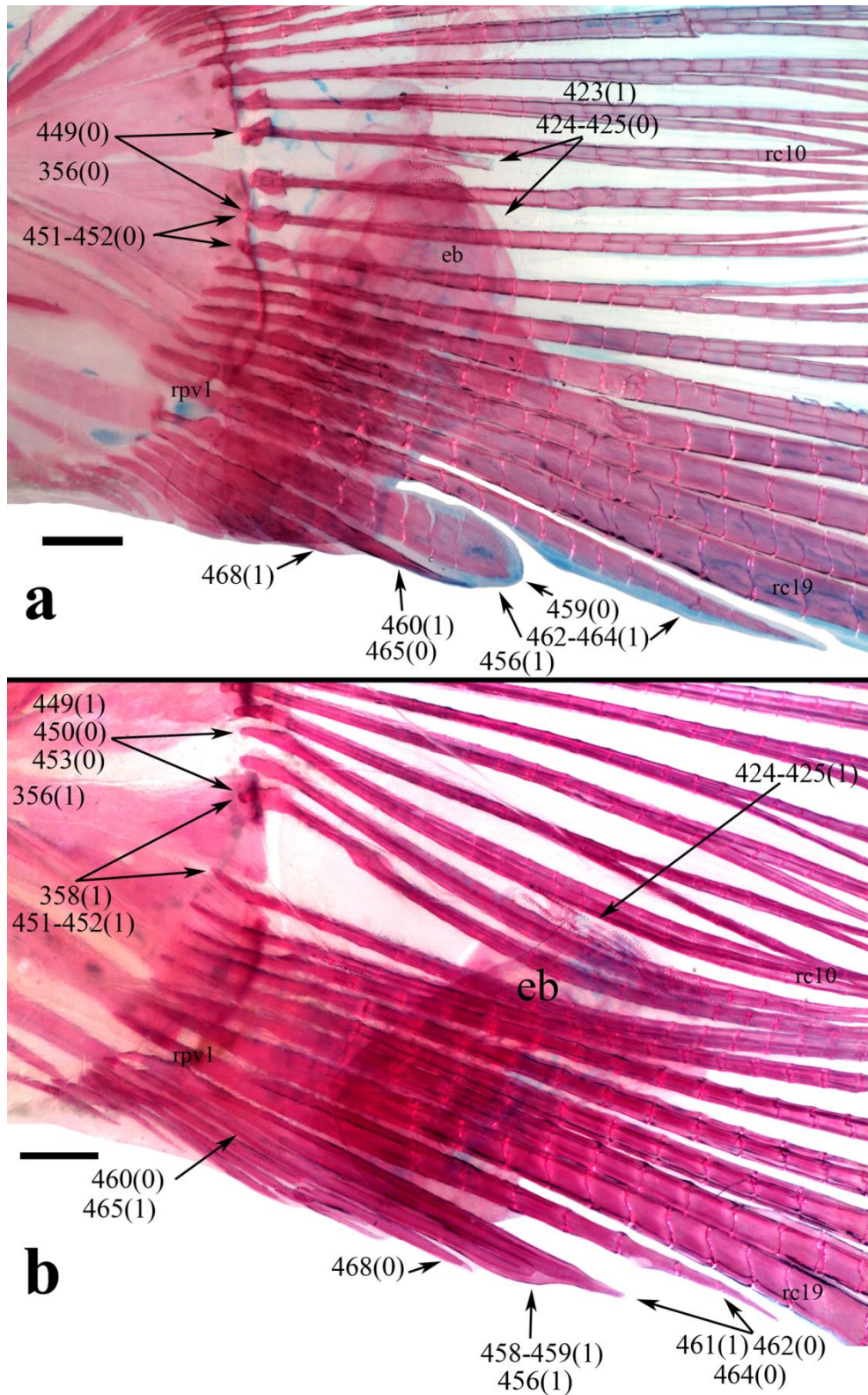


Figura 5. Detalle de la región ventral del esqueleto caudal de *Gephyrocharax intermedius* (a), macho, 42,6 mm LE, STRI 1209 y *G. major* (b), macho, 49,4 mm LE, MUSM 8518. Escama-bolsillo: eb, radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

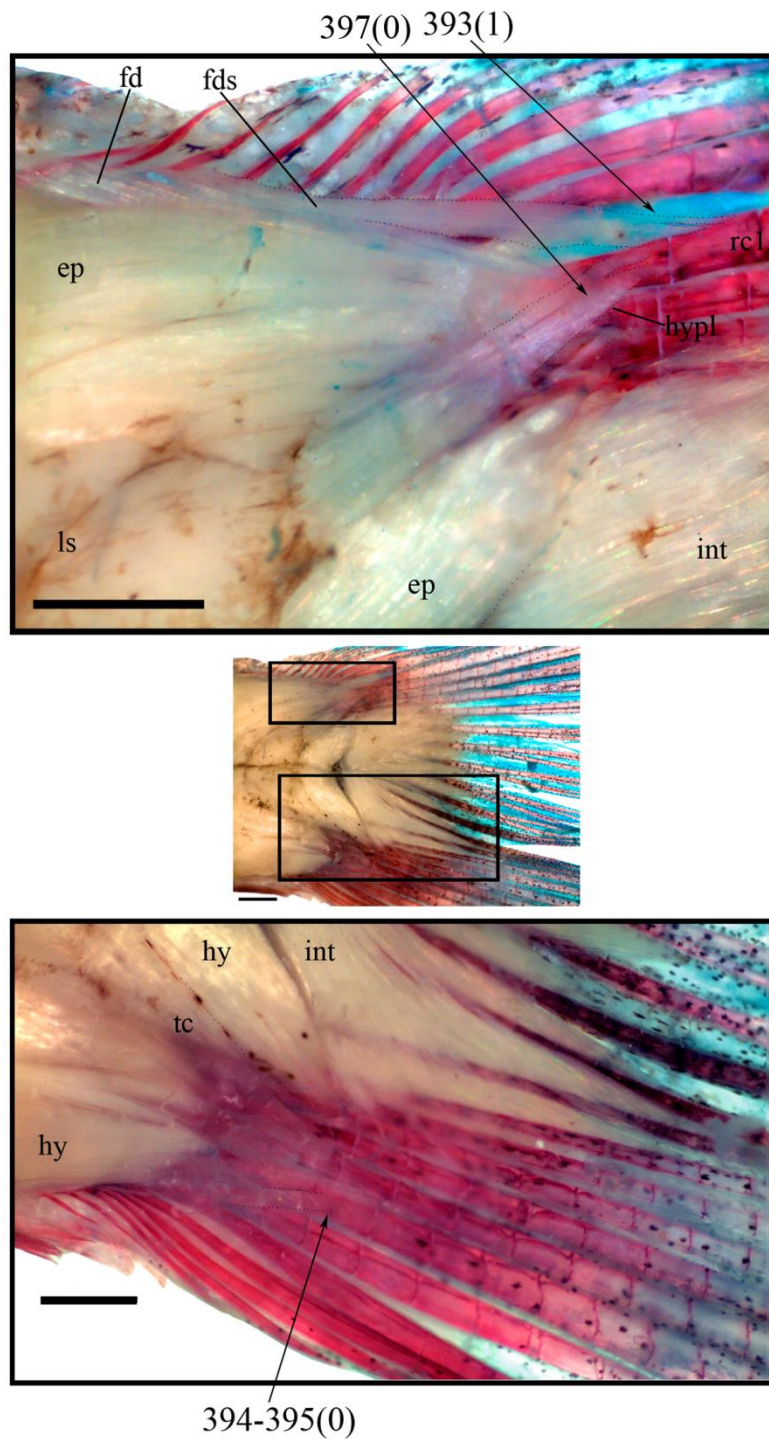


Figura 6. Detalle de los músculos caudales de *Gephyrocharax major*, macho, 44,9 mm LE UMSS 5289. *Epaxialis*: ep, *flexor dorsal superior*: fpd, *hypochordal longitudinalis*: hypl, *hypaxialis*: hy, *interradialis*: int, *lateralis superficialis*: ls, radio caudal principal: rc, tendón común *lateralis superficialis* e *hypaxialis*. En el cuadro superior, se removieron las fibras musculares *epaxialis* y los *interradialis* más dorsales que cubren en parte el *hypochordal longitudinalis* y el *flexor dorsal superior*. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm. Escamas y tejido dérmico fueron removidos.

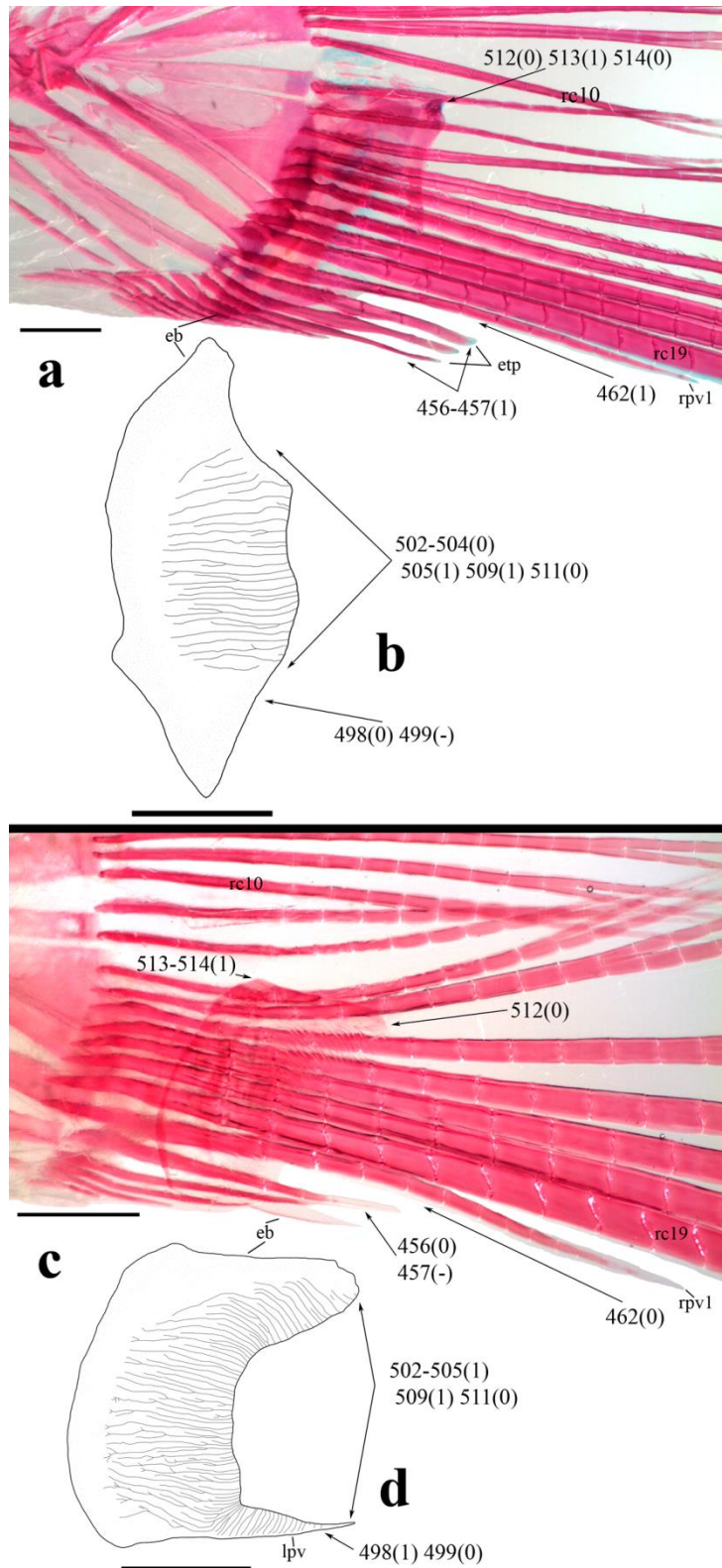


Figura 7. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Corynopoma riisei* (a-b), macho, 34,1 mm LE, MBUCV 285 y *Pterobrycon myrmae* (c-d), macho paratipo, 30,6 mm LE, LACM 33861-001: a y c. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp); b y d. Escama-bolsillo. Lóbulo posteroventral: lpv, radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

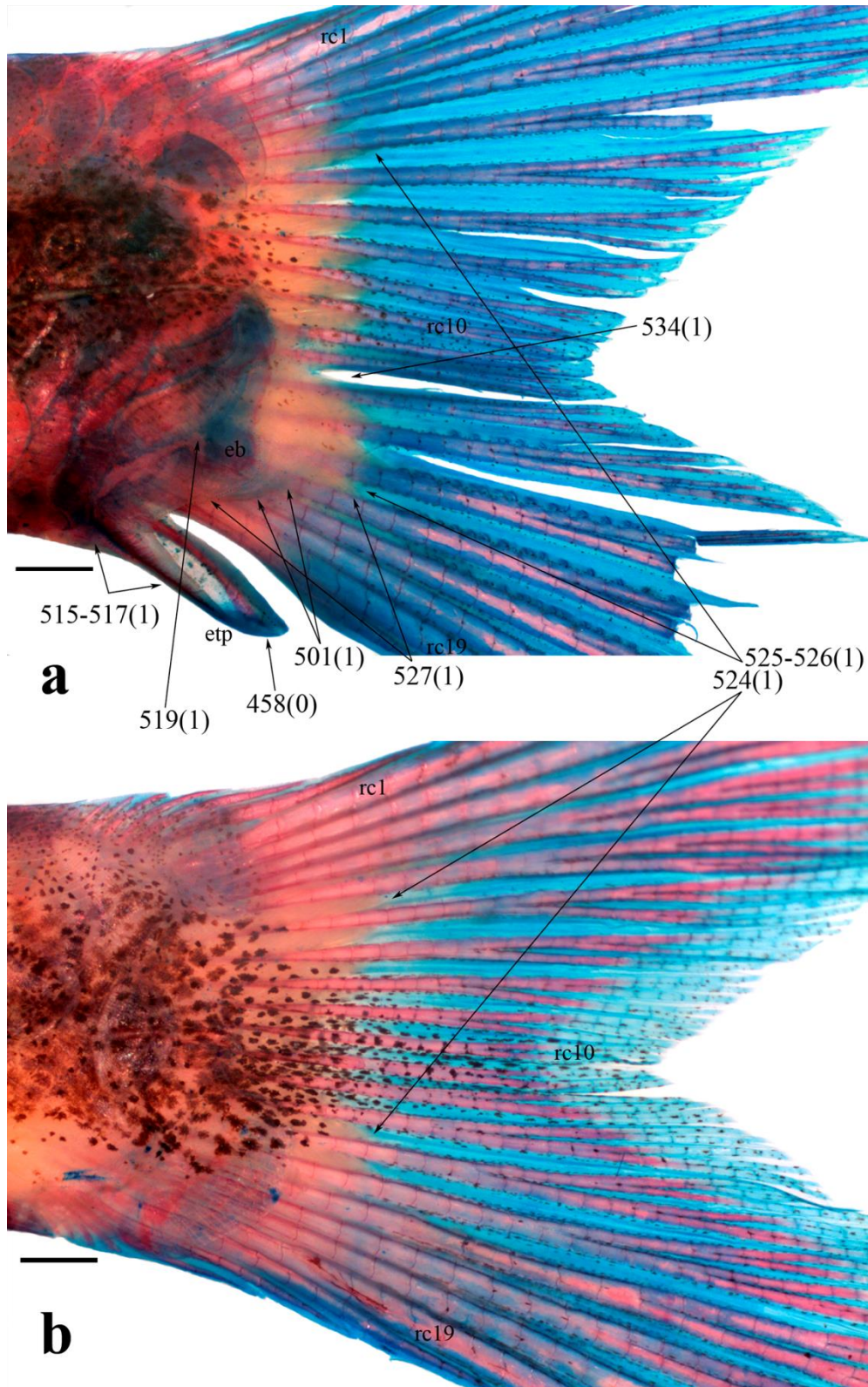


Figura 8. Aleta caudal de *Gephyrocharax melanocheir*, macho (a), 32,8 mm LE y hembra (b), 35,4 mm LE, CAR 73. Estructura tipo pinza: est, radio caudal principal: rc. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

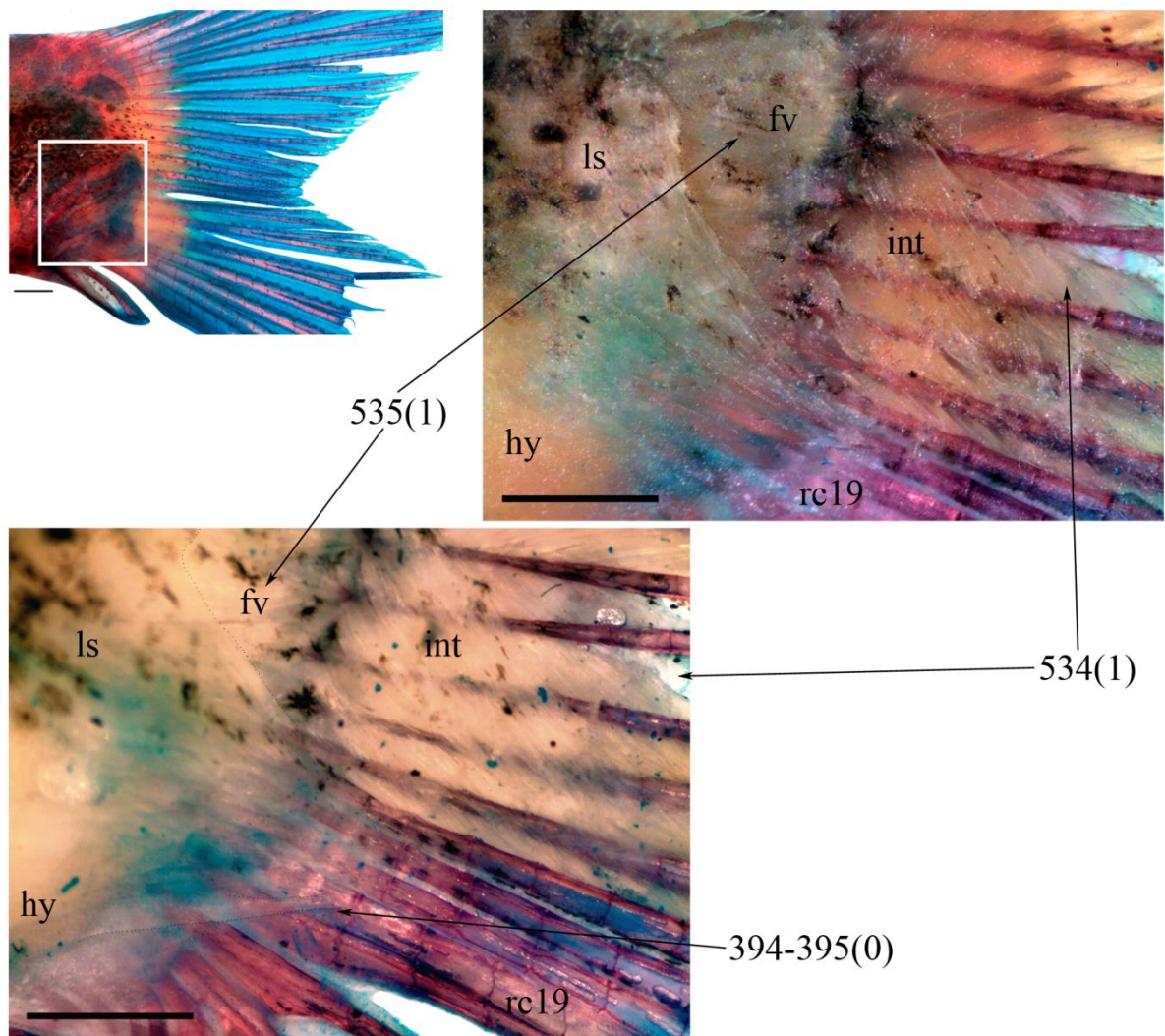


Figura 9. Detalle de la musculatura del lóbulo ventral de la aleta caudal de *Gephyrocharax melanocheir*, macho, 32,8 mm LE, CAR 73. *Hypaxialis*: hy, *interradialis*: int, *lateralis superficialis*: ls, *flexor ventralis*: fv, radio caudal principal: rc. Escamas y tejido dérmico fueron removidos en los cuadros ampliados. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

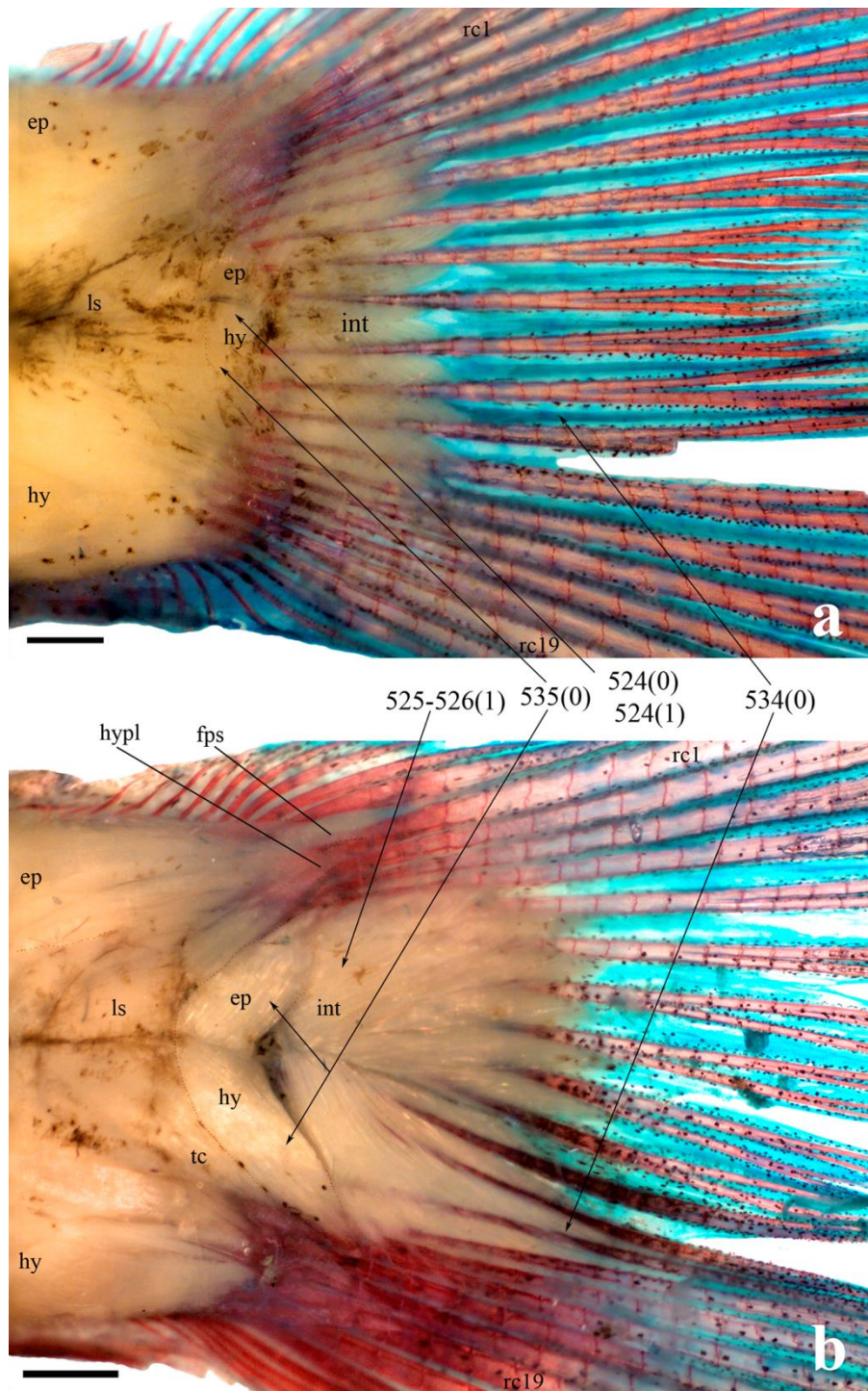


Figura 10. Musculatura caudal de *Cheirodon interruptus* (a), macho, 39,6 mm LE, CI-FML 6106 y *Gephyrocharax major* (b), macho, 44,9 mm LE UMSS 5289. *Epaxialis*: ep, *flexor dorsalis superior*: fpd, *hypochordal longitudinalis*: hyp1, *hypaxialis*: hy, *interradialis*: int, *lateralis superficialis*: ls, radio caudal principal: rc, tendón común entre el *lateralis superficialis* e *hypaxialis*: tc. Escamas y tejido dérmico fueron removidos. Flechas indican caracteres descritos en el texto. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

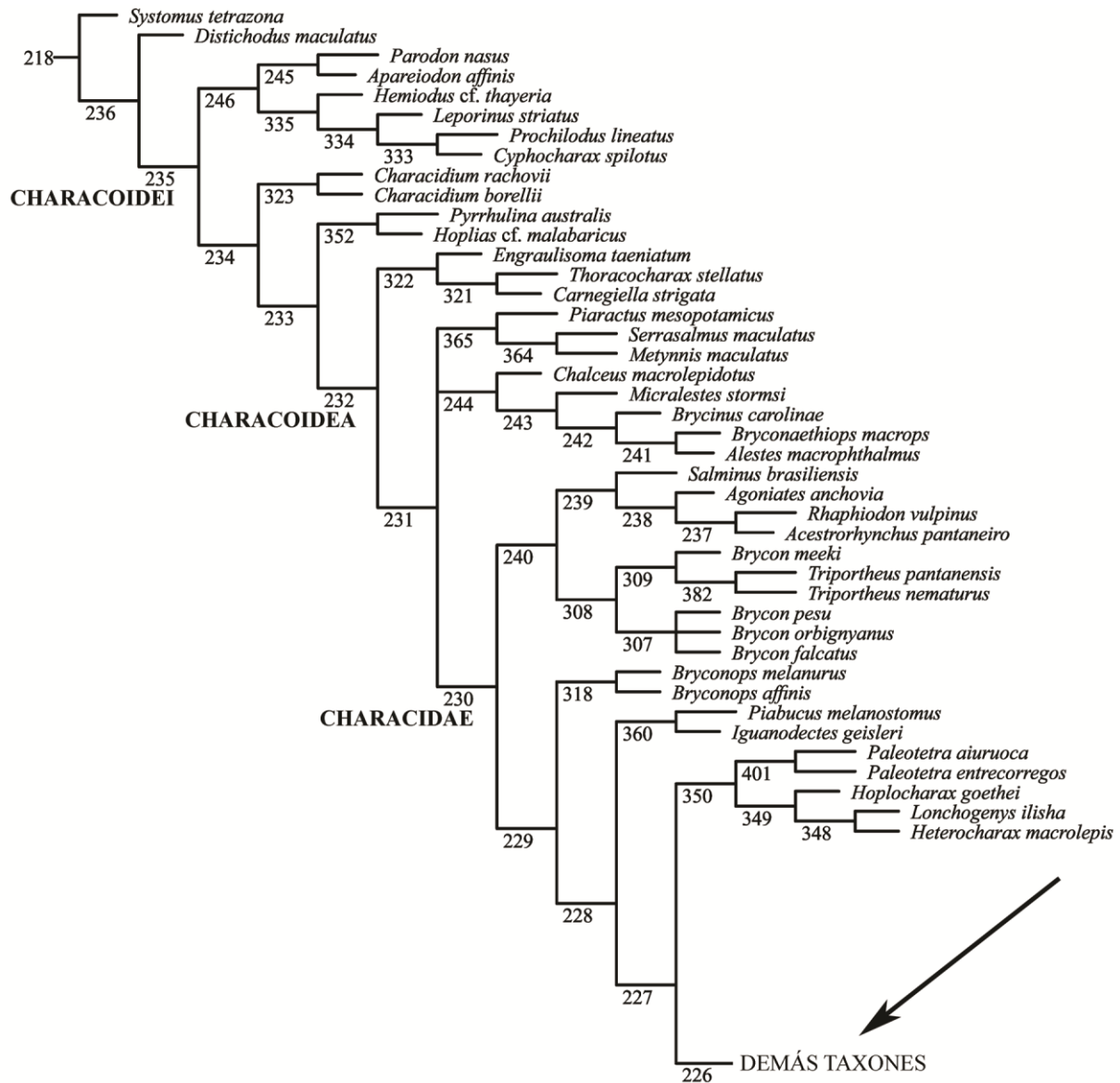


Figura 11. Árbol de consenso estricto (longitud = 3672) bajo pesos implicados extendidos mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas afuera de Characidae en el nodo 236. Se muestra la posición de algunos grupos principales dentro de Characiformes propuestos por Mirande (2010). La flecha indica la posición aproximada de Characidae según la clasificación molecular de Oliveira *et al.* (2011). El nodo 226 continúa en la siguiente figura. Los números indican nodos listados en el apéndice II.

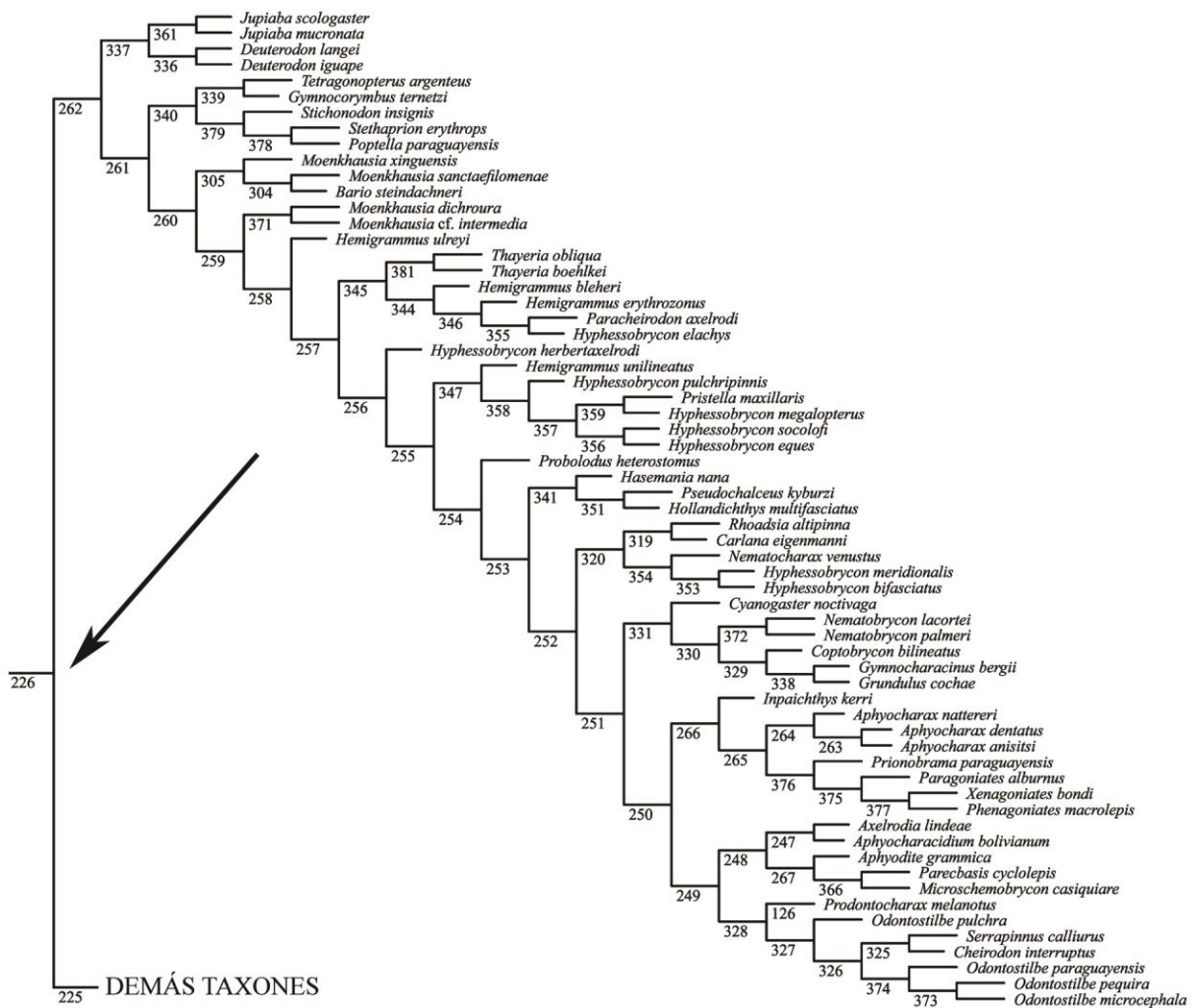


Figura 12. Árbol de consenso estricto (longitud = 3672) bajo pesos implicados extendidos mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas dentro del nodo 262. La flecha indica la posición aproximada de Characidae según la clasificación molecular de Oliveira *et al.* El nodo 225 continúa en la siguiente figura. Los números indican nodos listados en el apéndice II.

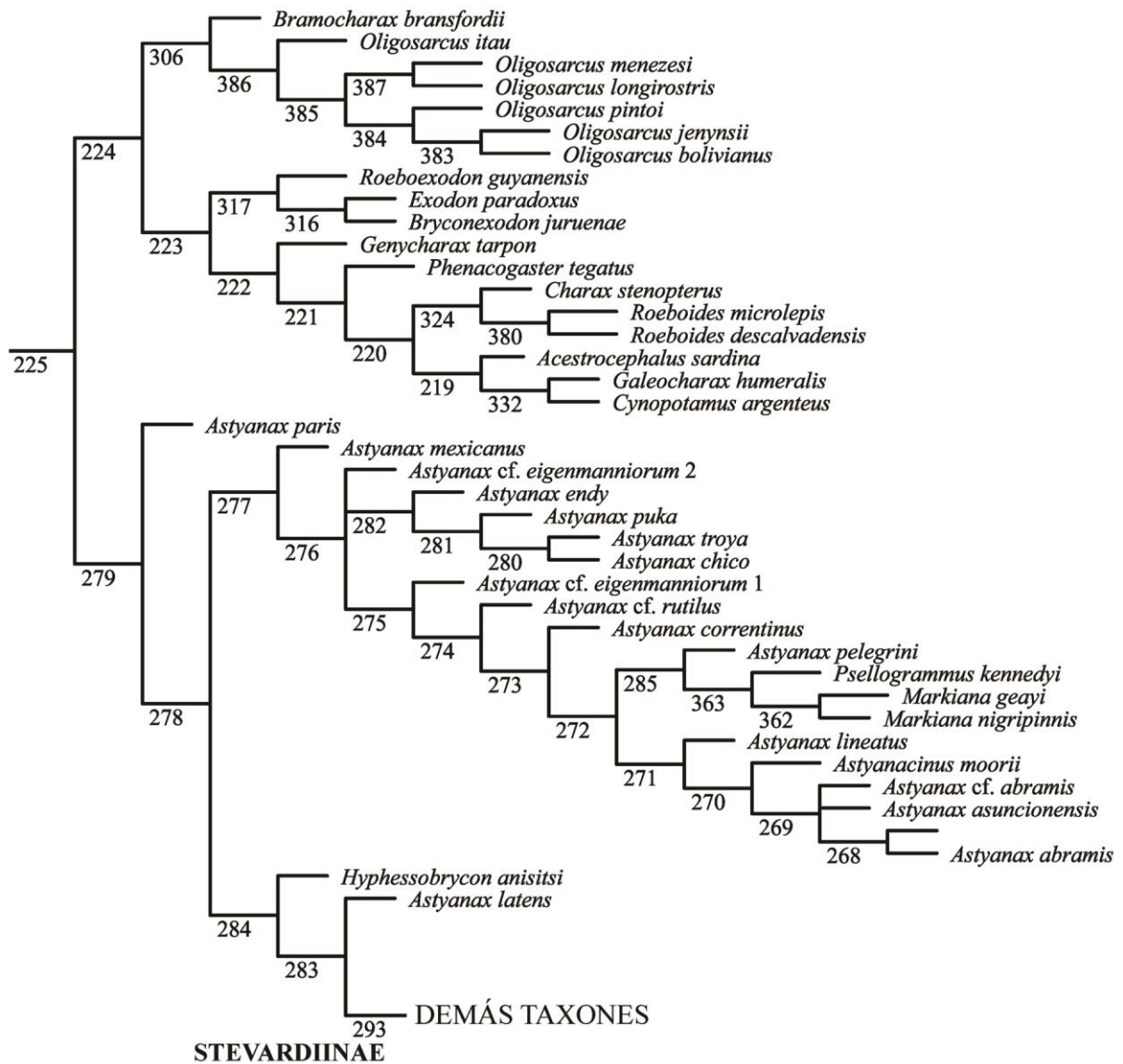


Figura 13. Árbol de consenso estricto (longitud = 3672) bajo pesos implicados extendidos mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas dentro de los nodos 224 y 279. La subfamilia Stevardiinae fue asignada en consenso con la propuesta de Mirande *et al.* (2013) y de Oliveira *et al.* (2011). El nodo 293 continúa en la siguiente figura. Los números indican nodos listados en el apéndice II.

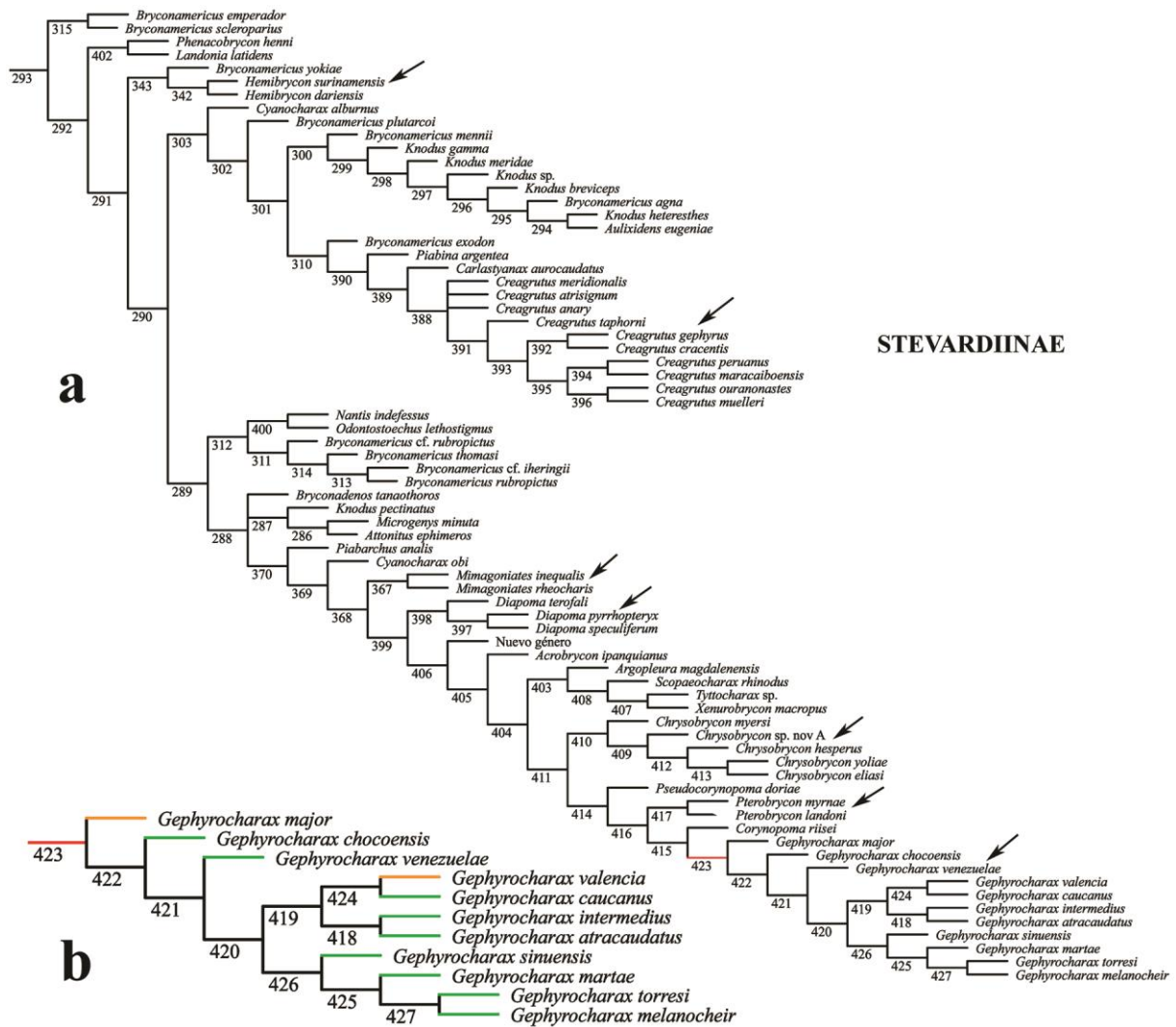


Figura 14. Árbol de consenso estricto (longitud = 3672) bajo pesos implicados extendidos mostrando las relaciones filogenéticas de las especies dentro del nodo 293, con énfasis en el nodo 423 (ramas de color rojo). **a.** Clados obtenidos dentro de la subfamilia Stevardiinae (nodo 293). Las flechas señalan los géneros monofiléticos obtenidos. **b.** Filogenia del género *Gephyrocharax* (nodo 423). Ramas anaranjadas = especies con distribución cisandina, ramas verdes = especies con distribución transandina, rectángulo negro = especies con distribución al oeste de los Andes en el sureste de América Central. La subfamilia Stevardiinae fue asignada en consenso con la propuesta de Mirande *et al.* (2013) y de Oliveira *et al.* (2011). Los números indican nodos listados en el apéndice II y algunos de ellos están detallados en el texto.

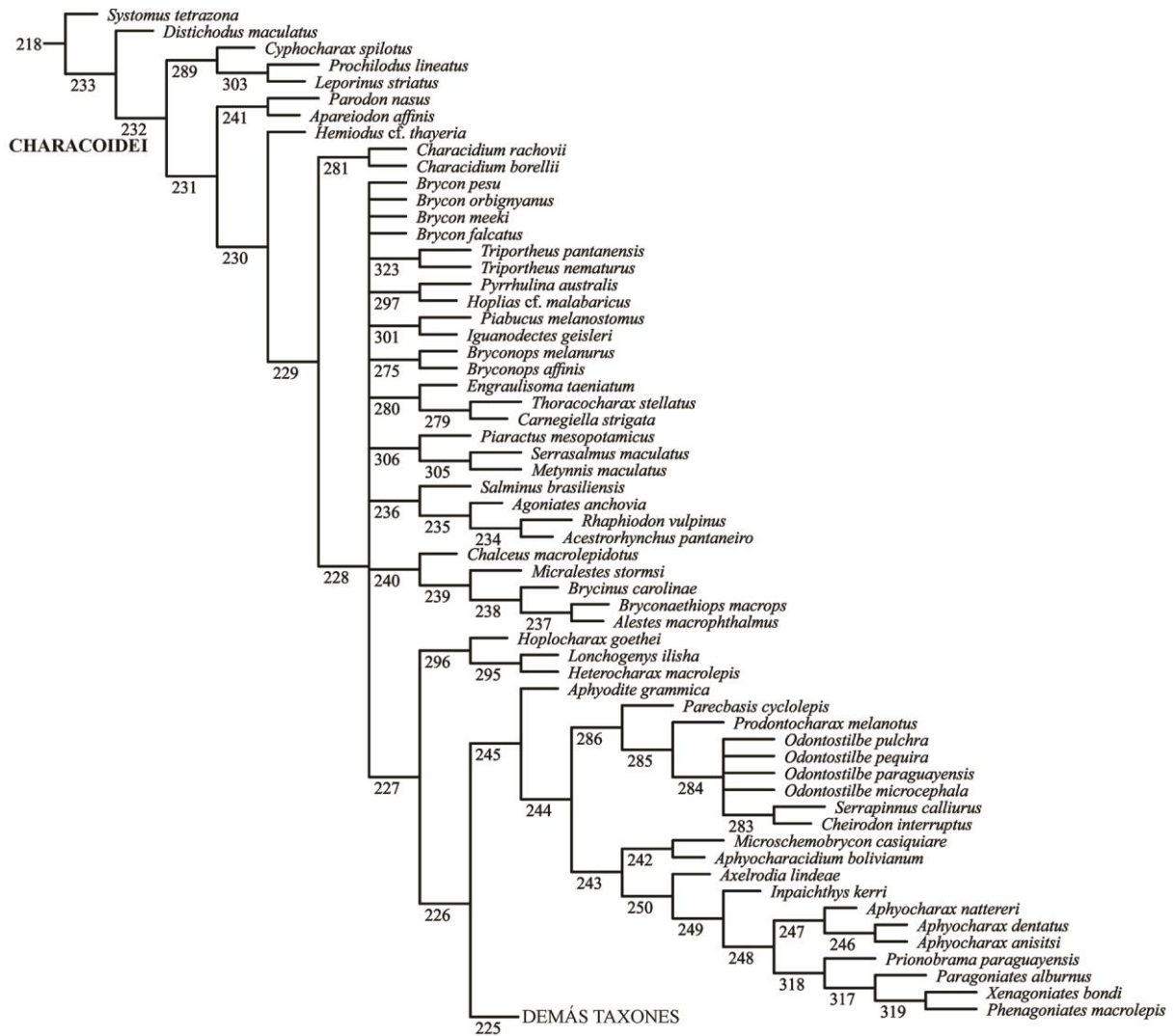


Figura 15. Árbol de consenso estricto (longitud = 4066) bajo pesos iguales mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas dentro del nodo 233. Se indica la posición de Characoidei según Mirande (2010). El nodo 225 continúa en la siguiente figura.

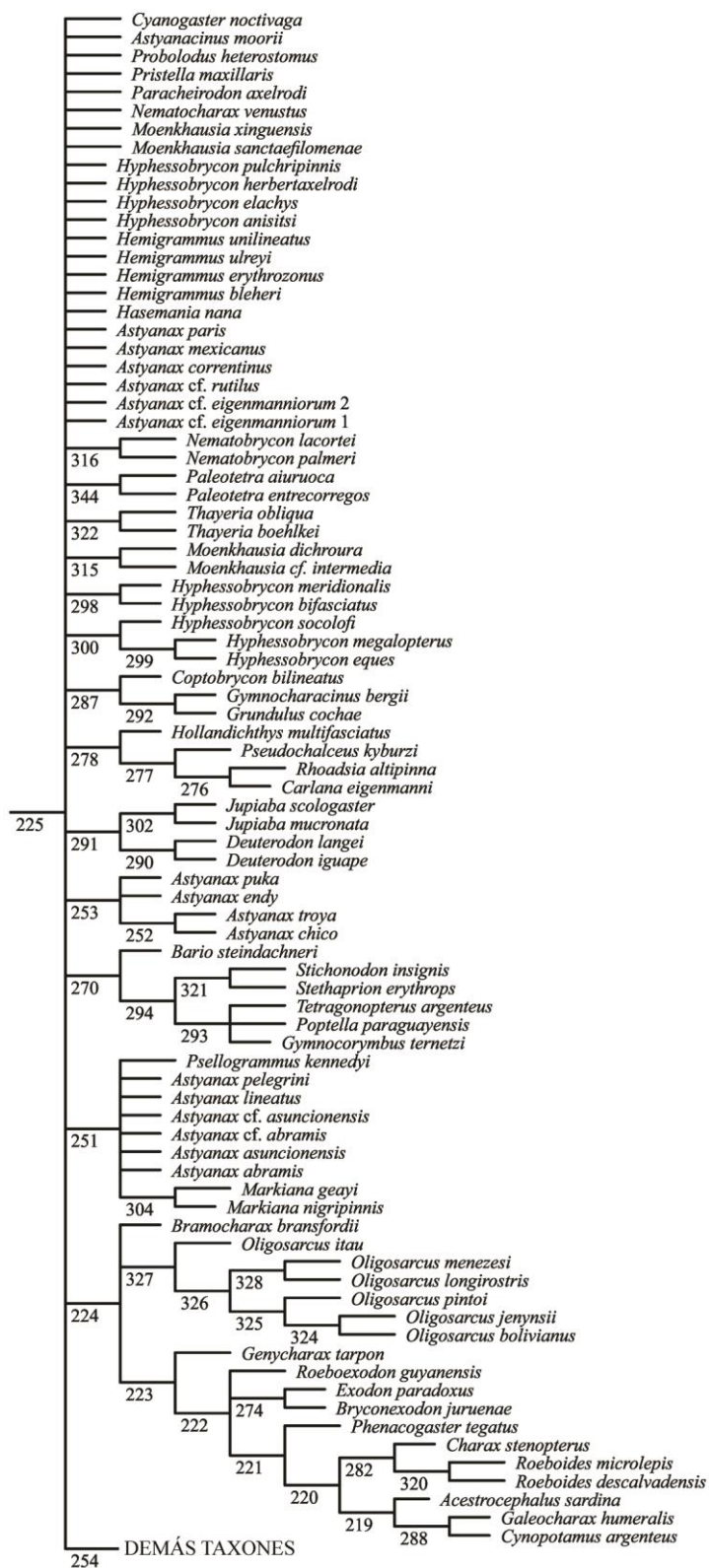


Figura 16. Árbol de consenso estricto (longitud = 4066) bajo pesos iguales mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas dentro del nodo 225. El nodo 254 continúa en la siguiente figura.

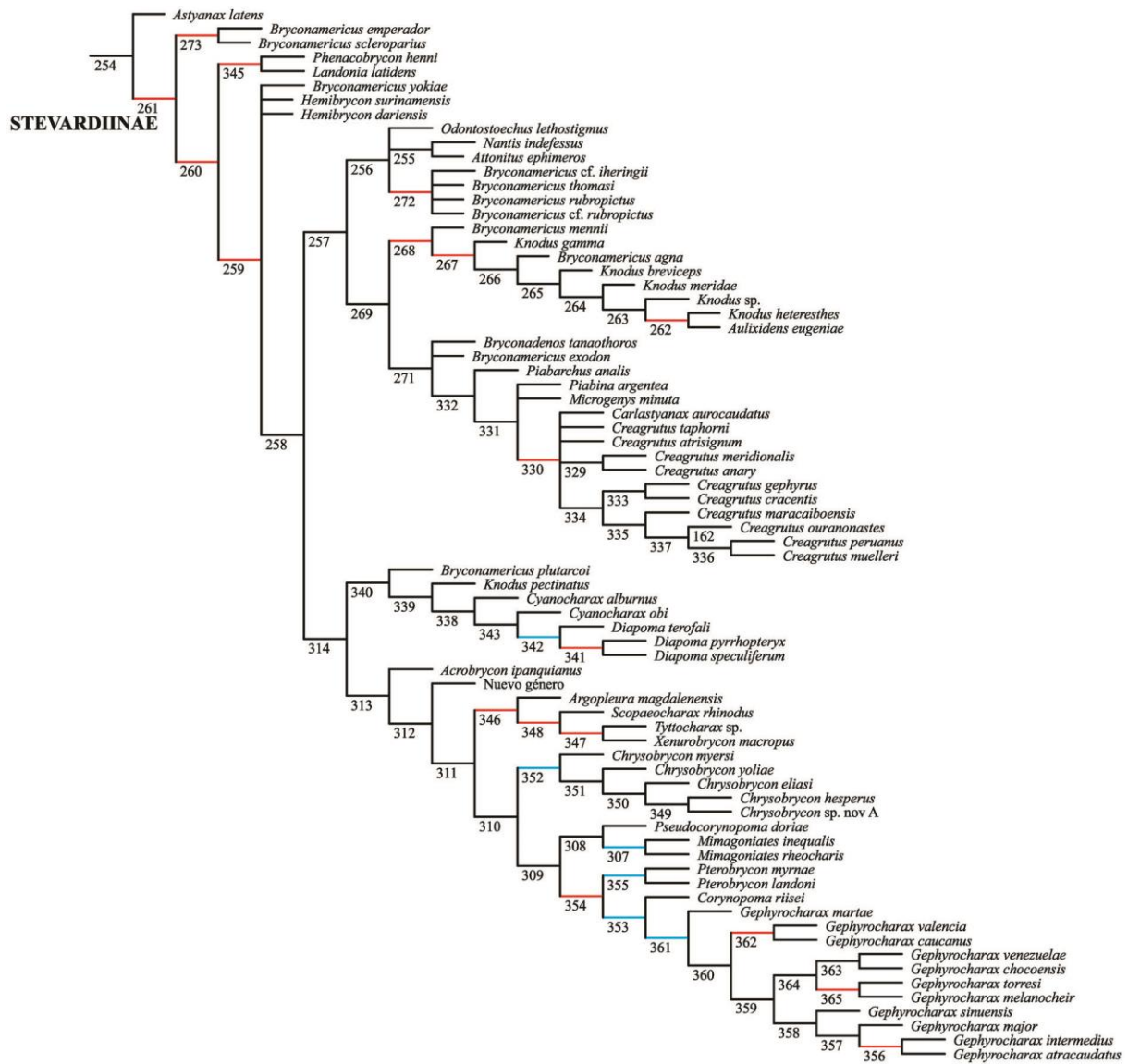


Figura 17. Árbol de consenso estricto (longitud = 4066) bajo pesos iguales mostrando las relaciones filogenéticas de las especies analizadas dentro del Stevardiinae (nodo 254). Ramas rojas y azules = grupos coincidentes con la hipótesis filogenética bajo pesos implicados extendidos, y adicionalmente, las azules señalan géneros monofiléticos.

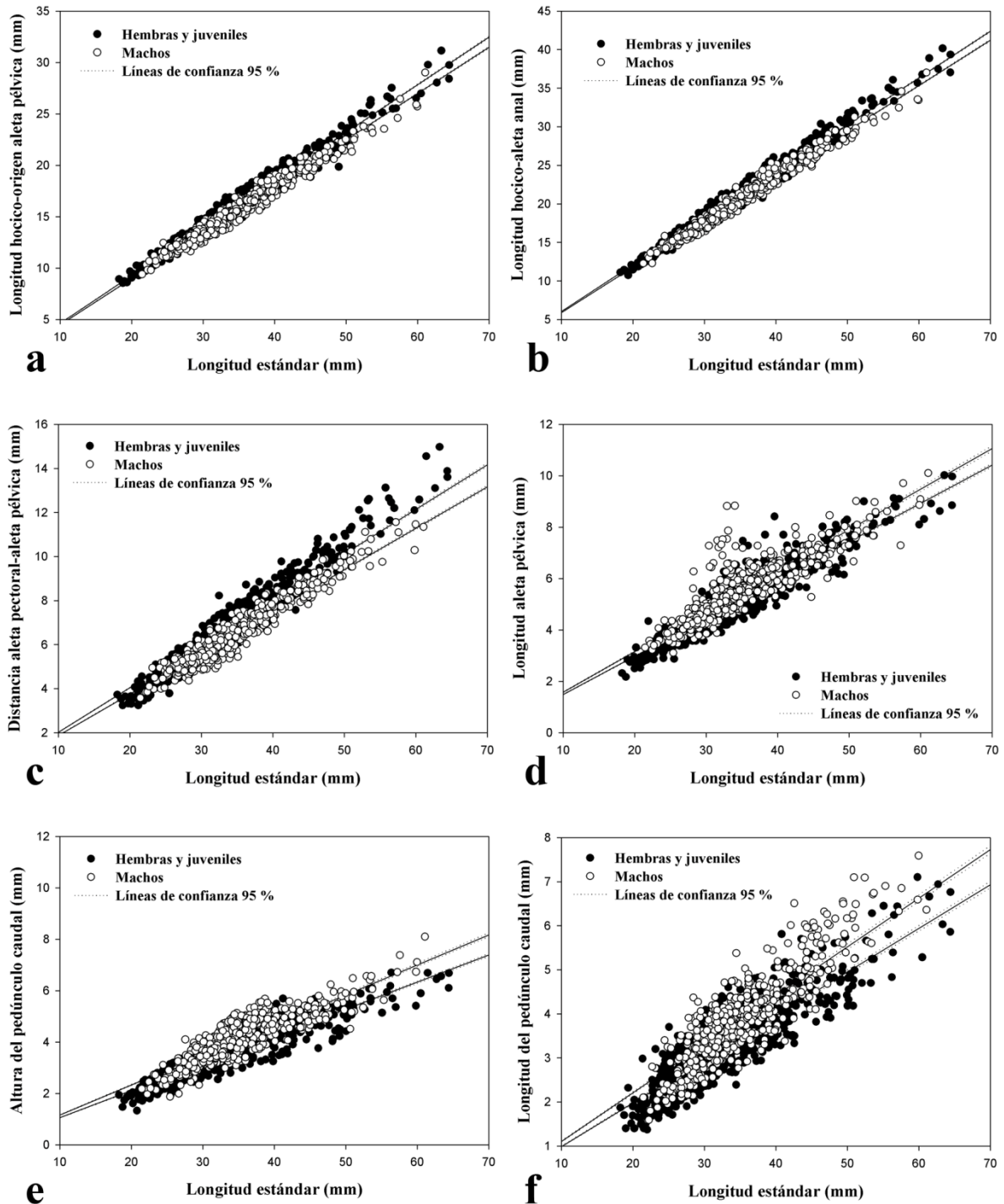


Figura 18. Gráficos de regresión comparados entre machos ($n = 528$) y hembras ($n = 663$) de todas las especies de *Gephyrocharax*. Todas las variables como función de la longitud estándar: **a.** longitud hocico-origen aleta pélvica (hembras y juveniles $r^2 = 0,98$; machos $r^2 = 0,97$), **b.** longitud hocico-origen aleta anal (hembras y juveniles $r^2 = 0,99$; machos $r^2 = 0,98$), **c.** distancia aleta pectoral-aleta pélvica (hembras y juveniles $r^2 = 0,95$; machos $r^2 = 0,92$), **d.** longitud aleta pélvica (hembras y juveniles $r^2 = 0,89$; machos $r^2 = 0,74$), **e.** altura del pedúnculo caudal (hembras y juveniles $r^2 = 0,86$; machos $r^2 = 0,78$), **f.** longitud del pedúnculo caudal (hembras y juveniles $r^2 = 0,77$; machos $r^2 = 0,77$).

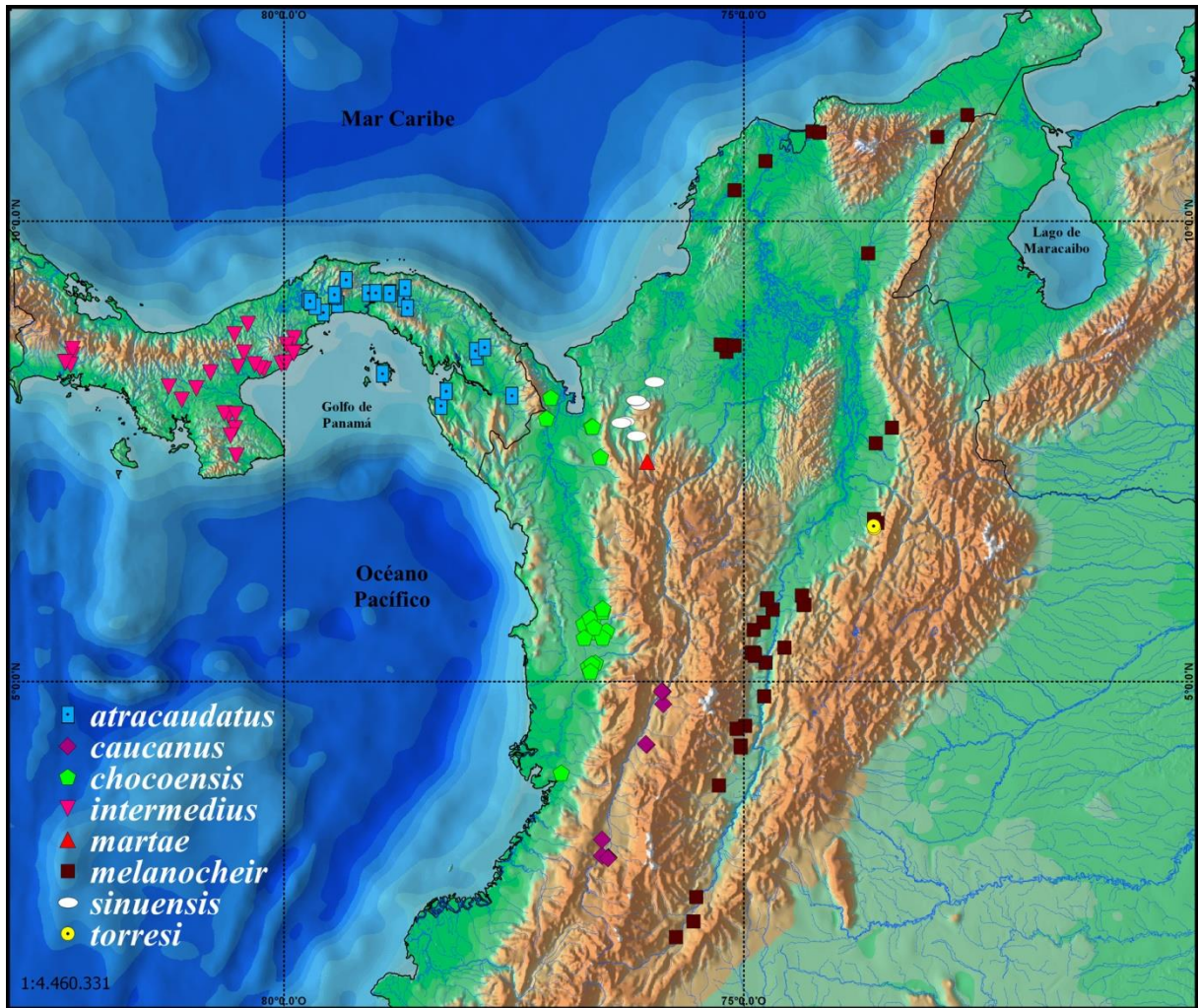


Figura 19. Distribución geográfica de las especies transandinas de *Gephyrocharax* al oeste de la vertiente oriental de la cordillera de los Andes en el noroeste de América del Sur y porción sureste de América Central.

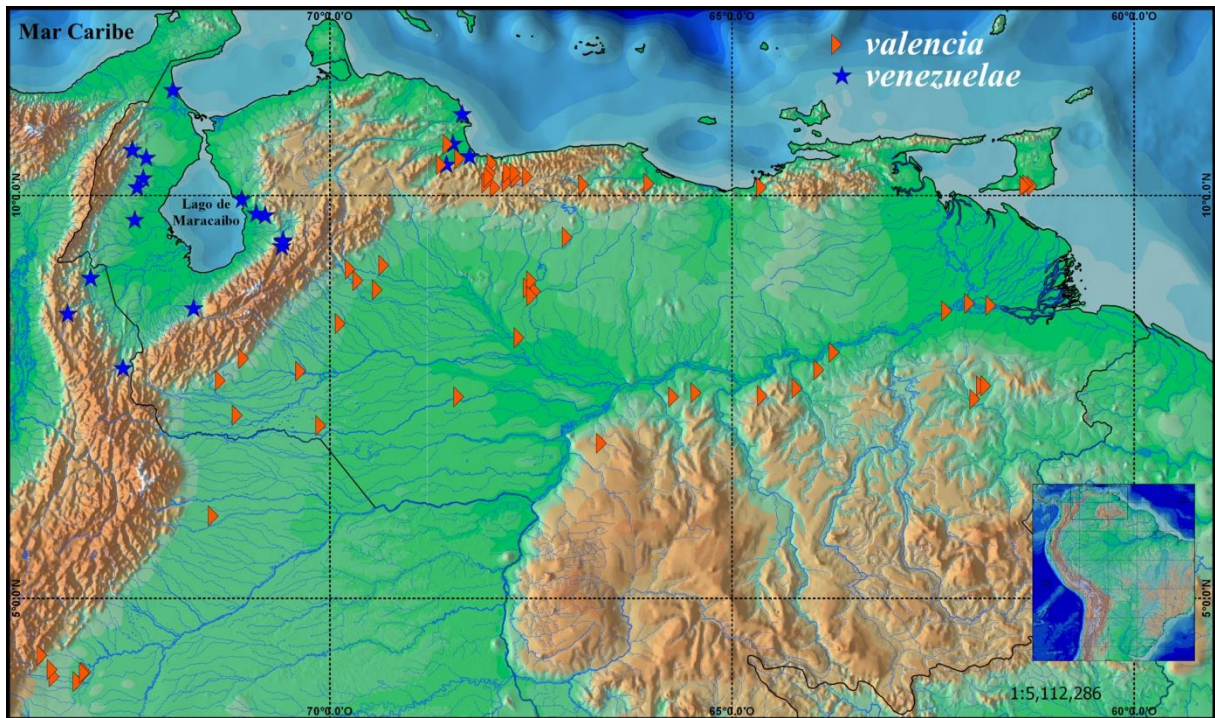


Figura 20. Distribución geográfica de las especies de *Gephyrocharax* en la vertiente oriental de la cordillera de los Andes y al este de la misma en el noreste de América del Sur. Se grafican registros adicionales para *G. valencia* (MBUCV 297, 3023, 3029, 3051, 35679, 35682; ríos Cúpira, Las Peñas de Taría y Urama sin número de catálogo) y *G. venezuelae* (MBUCV 35685, 35686, 35687) presentados por Bonilla-Rivero & López-Rojas (1997), Bonilla-Rivero & López-Rojas (2001) y Bonilla-Rivero & López-Rojas (2013), en especial los que pudieron ser referenciados geográficamente y aquellos donde estos autores indicaron simpatría entre ambas especies.

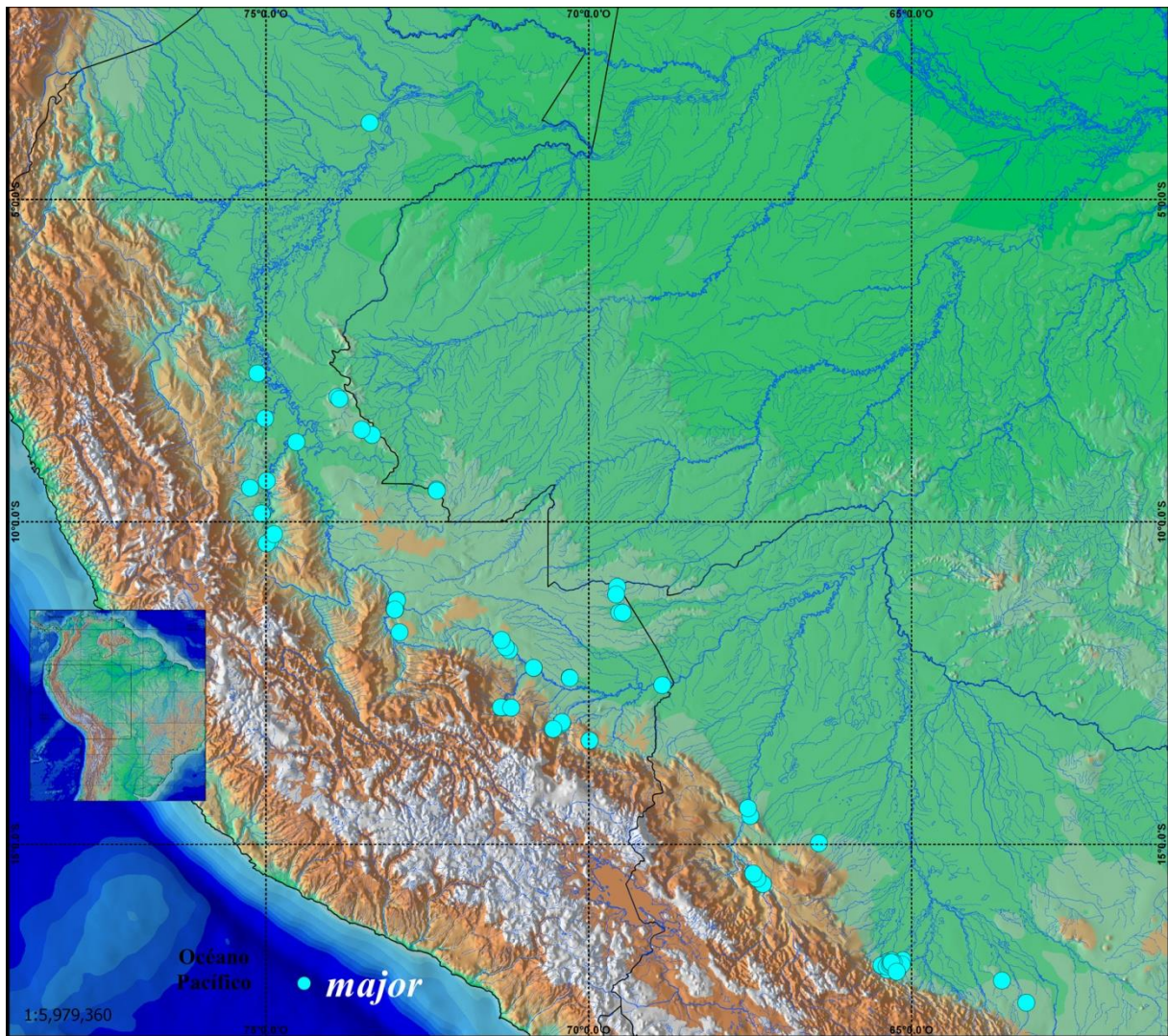


Figura 21. Distribución geográfica de *Gephyrocharax major*, especie cisandina presente solo en la cuenca del río Amazonas de Bolivia y Perú.



Figura 22. *Gephyrocharax atracaudatus*, **a.** hembra, holotipo, 39,7 mm LE, FMNH 7573; **b.** macho, 37,7 mm LE, STRI 1178; **c.** hembra, 38,2 mm LE, AMNH 37808. Ilustración adicional de la especie en Burns & Weitzman (2005: fig. 14).

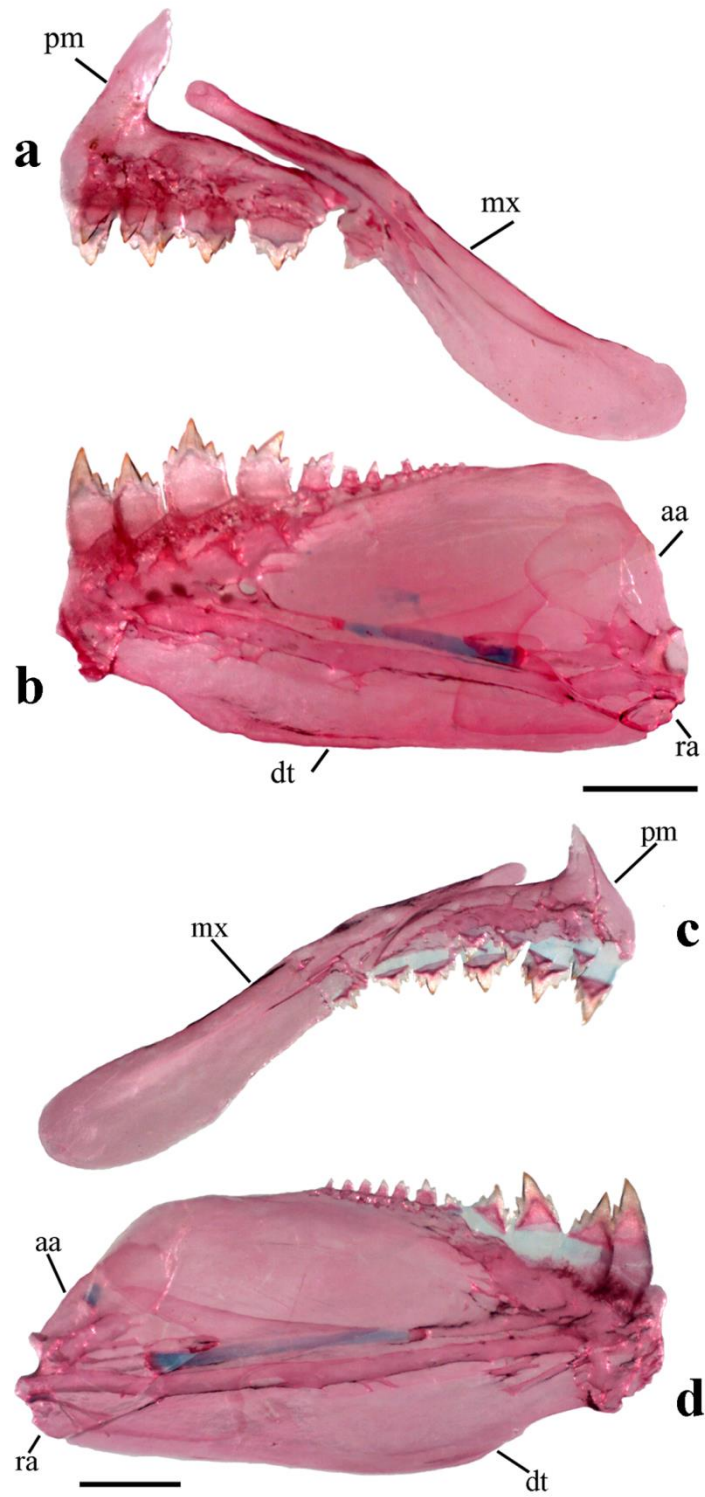


Figura 23. Vista lateral de las mandíbulas de *Gephyrocharax atracaudatus* (a-b), hembra, 43,5 mm LE, STRI 7228, lado izquierdo y *G. intermedius* (c-d), hembra, 40,8 mm LE, STRI 1209, lado derecho: a y c. Premaxila (pm) y maxila (mx); b y d. Dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Escala = 1 mm.

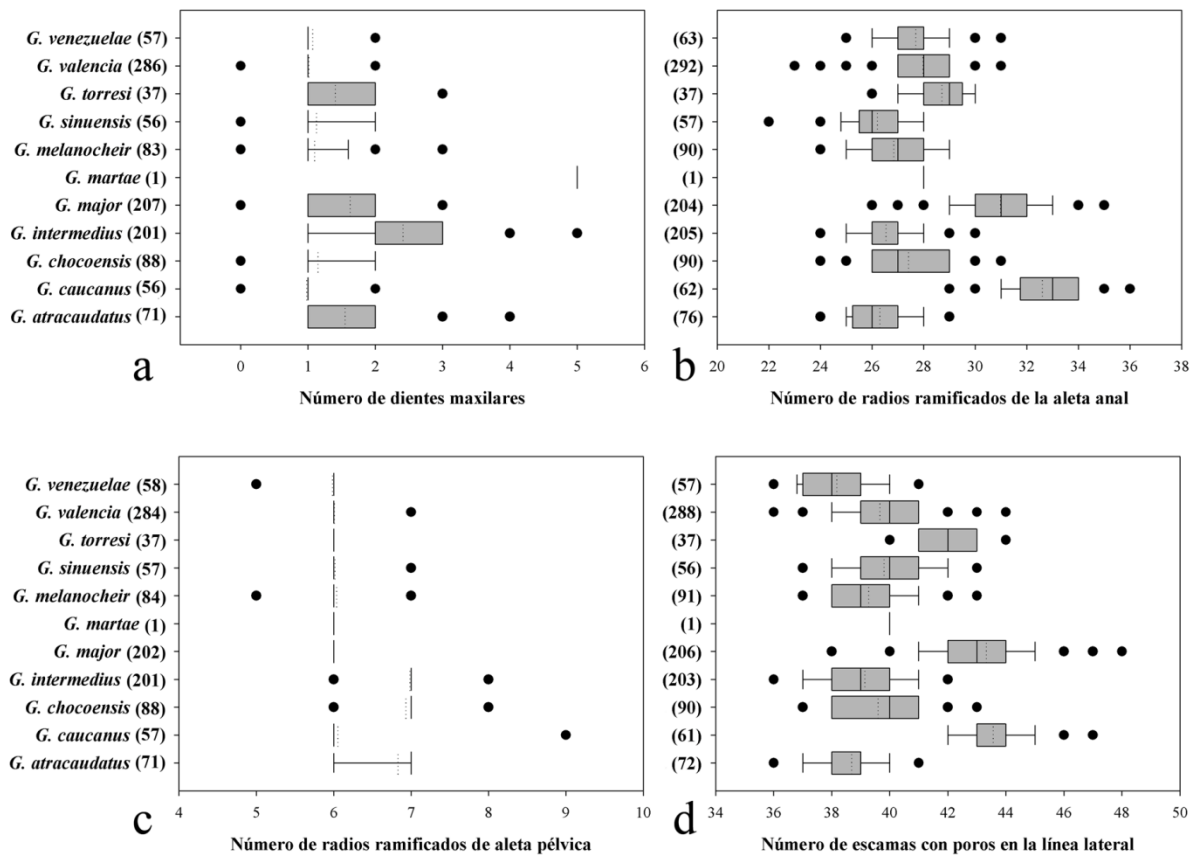


Figura 24. Gráficos de cajas de Tukey comparativos entre las especies de *Gephyrocharax* mostrando la variación del (a) número de dientes maxilares, (b) número de radios ramificados de la aleta anal, (c) número de radios ramificados de la aleta pélvica y (d) número de escamas con poros de la línea lateral. Número de especímenes entre paréntesis.

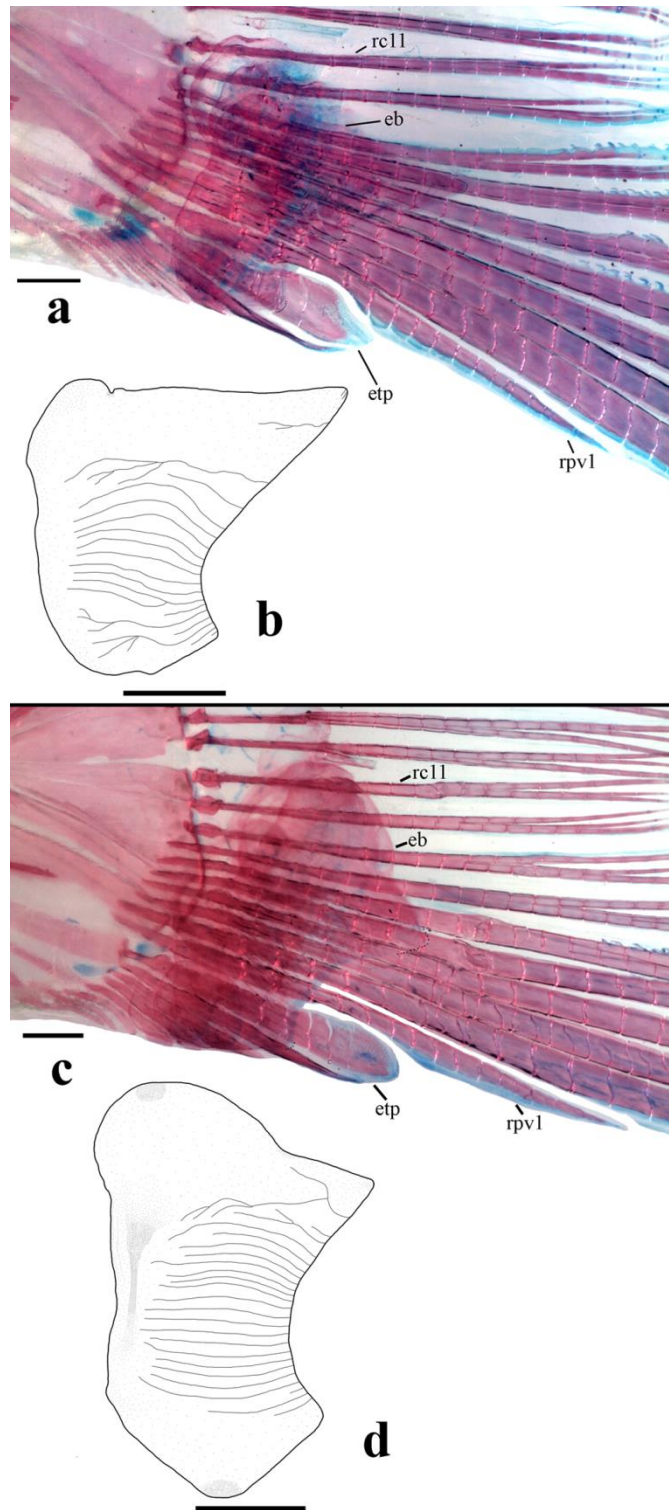


Figura 25. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Gephyrocharax atracaudatus* (a-b), macho, 44,1 mm LE, STRI 7228 y *G. intermedius* (c-d), macho, 42,6 mm LE, STRI 1209: a y c. Lóbulo ventral, escama-bolsillo (eb) asociada y estructura tipo pinza (etp); b y d. Escama-bolsillo. Radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.



Figura 26. *Gephyrocharax caucanus*, **a.** hembra, holotipo, 64,4 mm LE, FMNH 56012; **b.** macho, 38,9 mm LE, IMCN 4834; **c.** hembra, 48,5 mm LE, MCZ 35872. Flecha blanca señala la pigmentación característica de los machos adultos detallada en el texto.

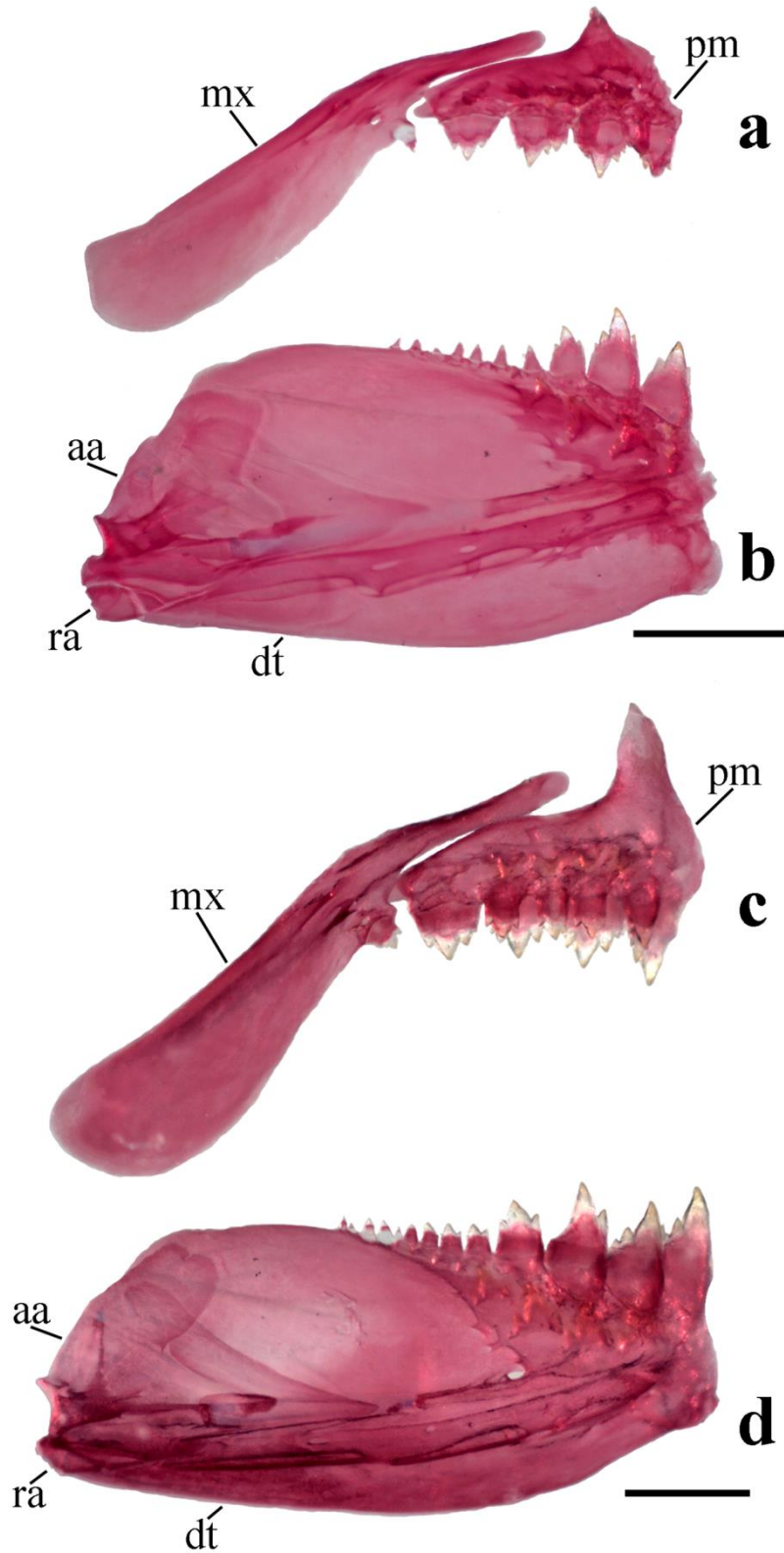


Figura 27. Vista lateral de las mandíbulas de *Gephyrocharax caucanus* (a-b), hembra, 39,8 mm LE, IMCN 3084 y *G. chocoensis* (c-d), hembra, 39,4 mm LE, IMCN 4830: a y c. Premaxila (pm) y maxila (mx); b y d. Dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Lado derecho. Escala = 1 mm.

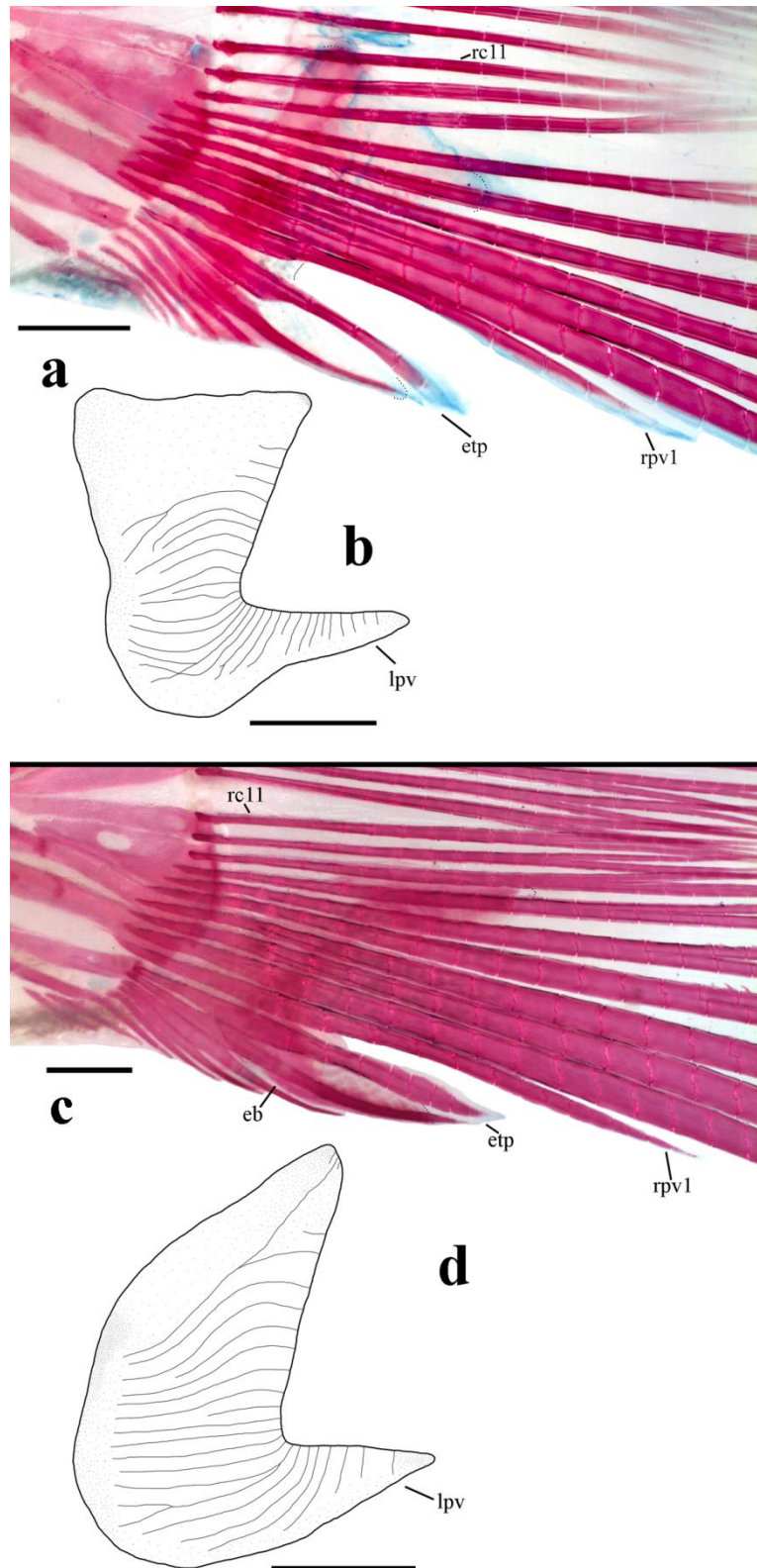


Figura 28. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Gephyrocharax caucanus* (**a-b**), macho, 32,3 mm LE, IMCN 2260 y *G. chocoensis* (**c-d**), macho, 38,9 mm LE, IMCN 4830: **a** y **c**. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp); **b** y **d**. Escama-bolsillo con lóbulo posteroventral desarrollado (lpv). Radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

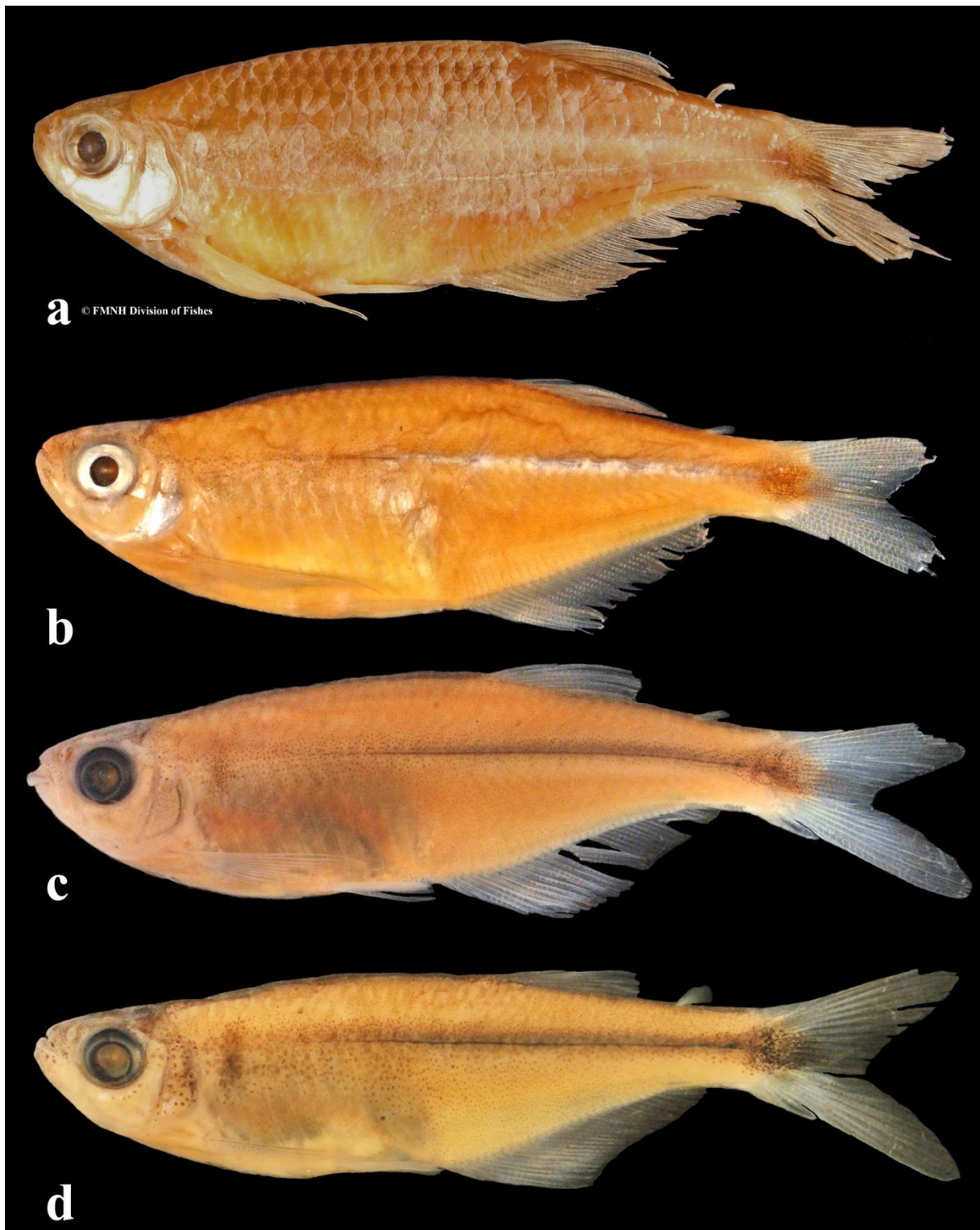
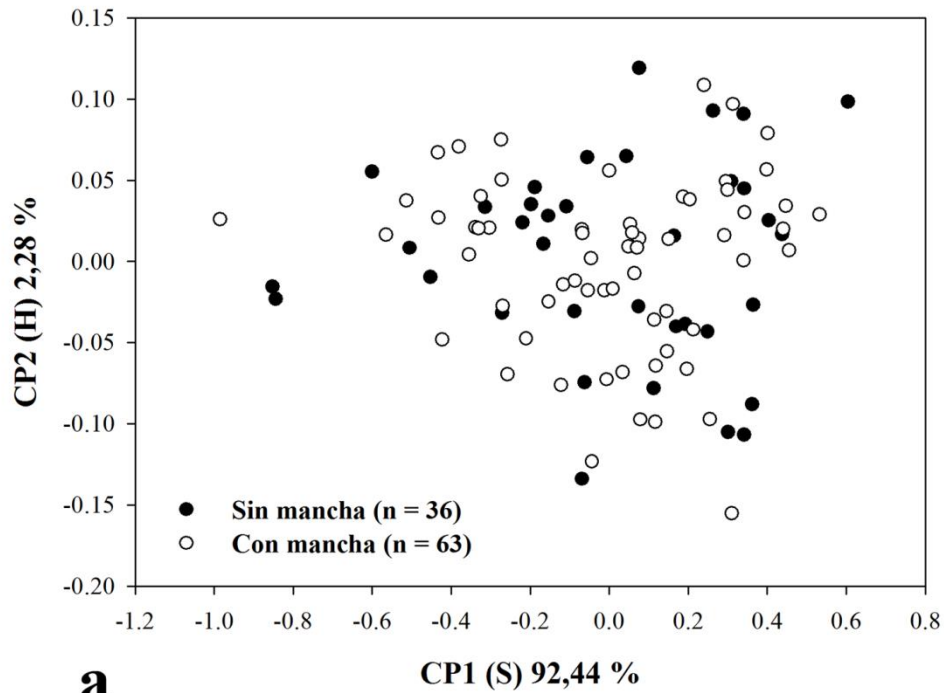
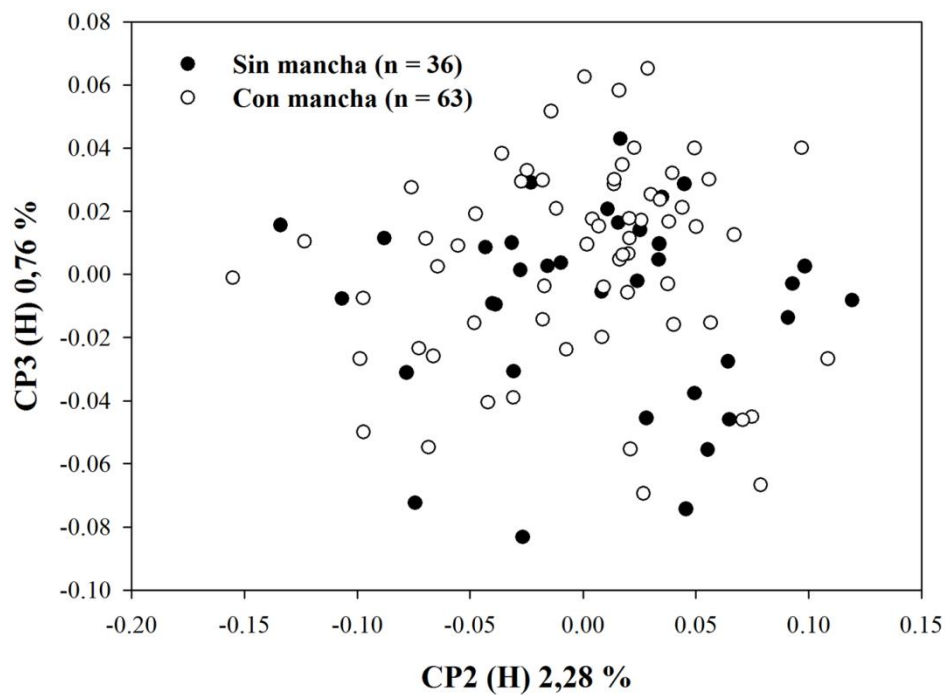


Figura 29. *Gephyrocharax chocoensis*, **a.** macho, holotipo, 52,9 mm LE, FMNH 56016; **b.** hembra, 45,0 mm LE, AMNH 5330; **c.** macho, 35,5 mm LE, CAR 320; **d.** macho, 32,1 mm LE, CI-FML 6103. Fotografía adicional de la especie en Maldonado-Ocampo *et al.* (2012: 145). Nótese la variación en la ausencia/presencia de mancha humeral a través de las fotografías a-d.



a



b

Figura 30. Análisis de Componentes Principales cizallado (“sheared”) de los datos morfométricos de *Gephyrocharax chocoensis* organizados por ejemplares con o sin mancha humeral. **a.** Gráfico entre la primera y segunda componentes principales (CP1 vs. CP2); **b.** Gráfico entre la segunda y tercera componentes principales (CP2 vs. CP3). H = Componente principal cizallada o corregida al efecto del tamaño. S = Componente principal centrada por grupos. Valores al lado de cada componente indican su porcentaje de varianza explicada.

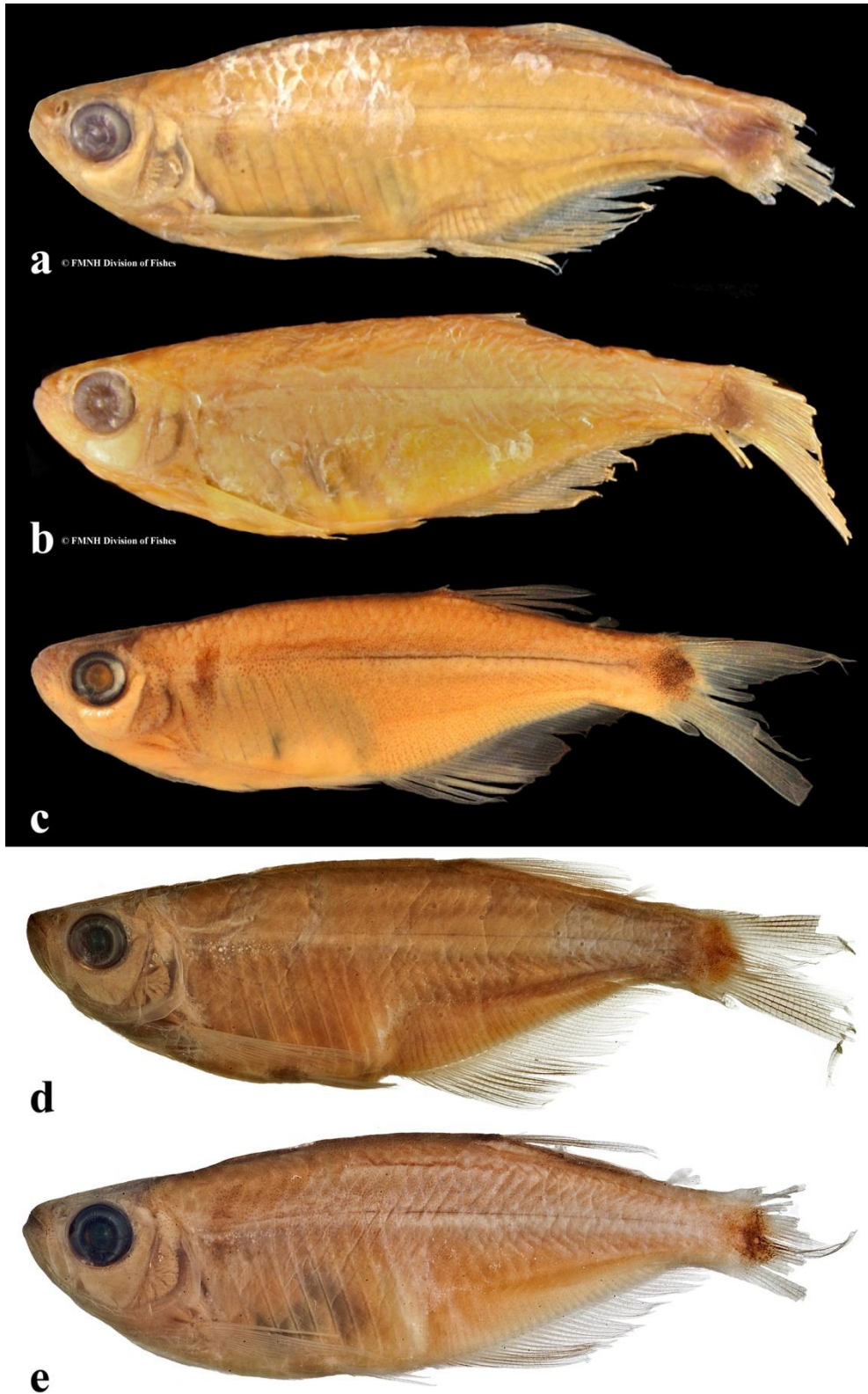


Figura 31. *Gephyrocharax intermedius*, **a.** macho, holotipo, 57,6 mm LE, FMNH 8945; **b.** hembra, paratipo, 39,1 mm LE, FMNH 12512; **c.** macho, STRI 7654, 36,5 mm LE; **d.** macho, holotipo de *G. whaleri*, 39,4 mm LE, USNM 106513; **e.** hembra, paratipo, 37,2 mm LE, USNM 235926.

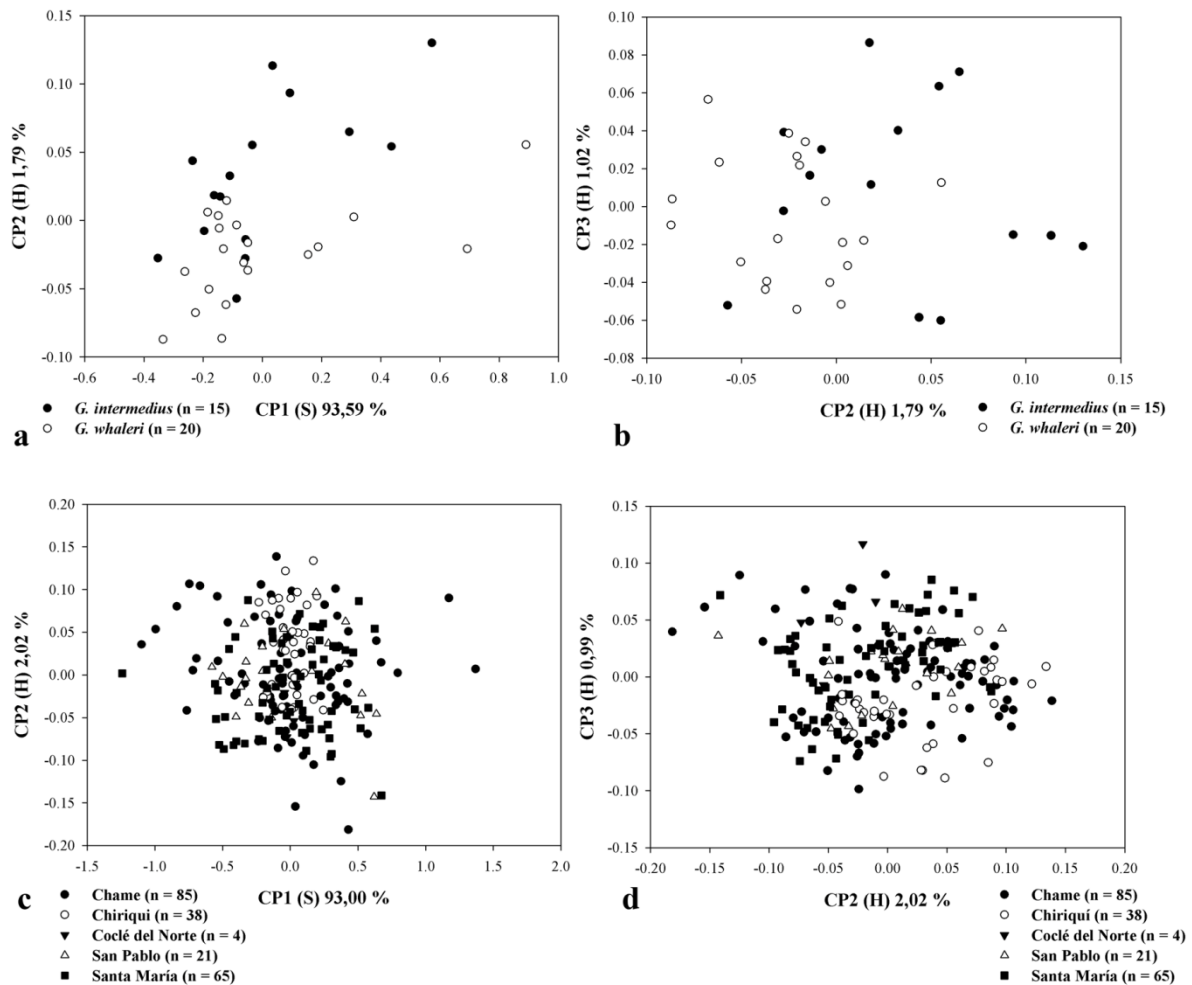


Figura 32. Análisis de Componentes Principales cizallado (“*sheared*”) de los datos morfométricos de *Gephyrocharax intermedius*. **a-b.** Comparación entre los ejemplares de la serie tipo examinada de *G. intermedius* y los ejemplares de la serie tipo de *G. whaleri* (su sinónimo junior); **c-d.** Comparación entre los ejemplares organizados por grupos geográficos. Gráficos de la izquierda (**a** y **c**) muestran la primera y segunda componentes principales (CP1 vs. CP2), gráficos de la derecha (**b** y **d**) muestran la segunda y tercera componentes principales (CP2 vs. CP3). H = Componente principal cizallada o corregida al efecto del tamaño. S = Componente principal centrada por grupos. Valores al lado de cada componente indican su porcentaje de varianza explicada.

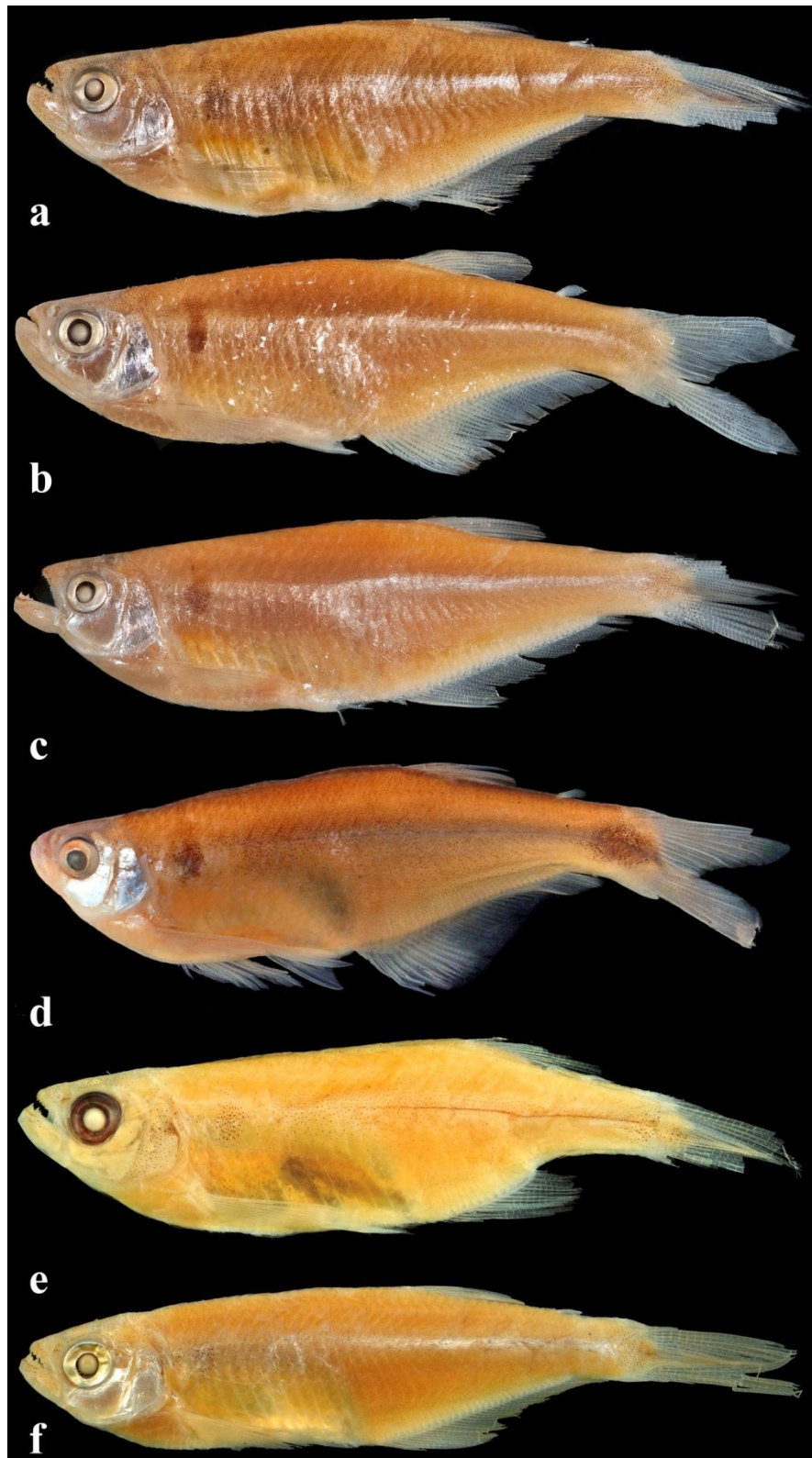


Figura 33. *Gephyrocharax major*, **a.** macho, lectotipo por presente designación, 40,6 mm LE, CAS 44286; **b.** macho, 45,7 mm LE, CAS 78813; **c.** hembra, 48,1 mm LE, CAS 78813; **d.** macho, 60,0 mm LE, MUSM 12946; **e.** hembra, holotipo de *Corynopomops opisthopterus*, 30,9 mm LE, ANSP 69195; **f.** hembra, holotipo de *G. chaparae*, 32,8 mm LE, ANSP 68967. Estas fotografías representan especímenes de algunos grupos geográficos estudiados en el ACP descrito en el texto.

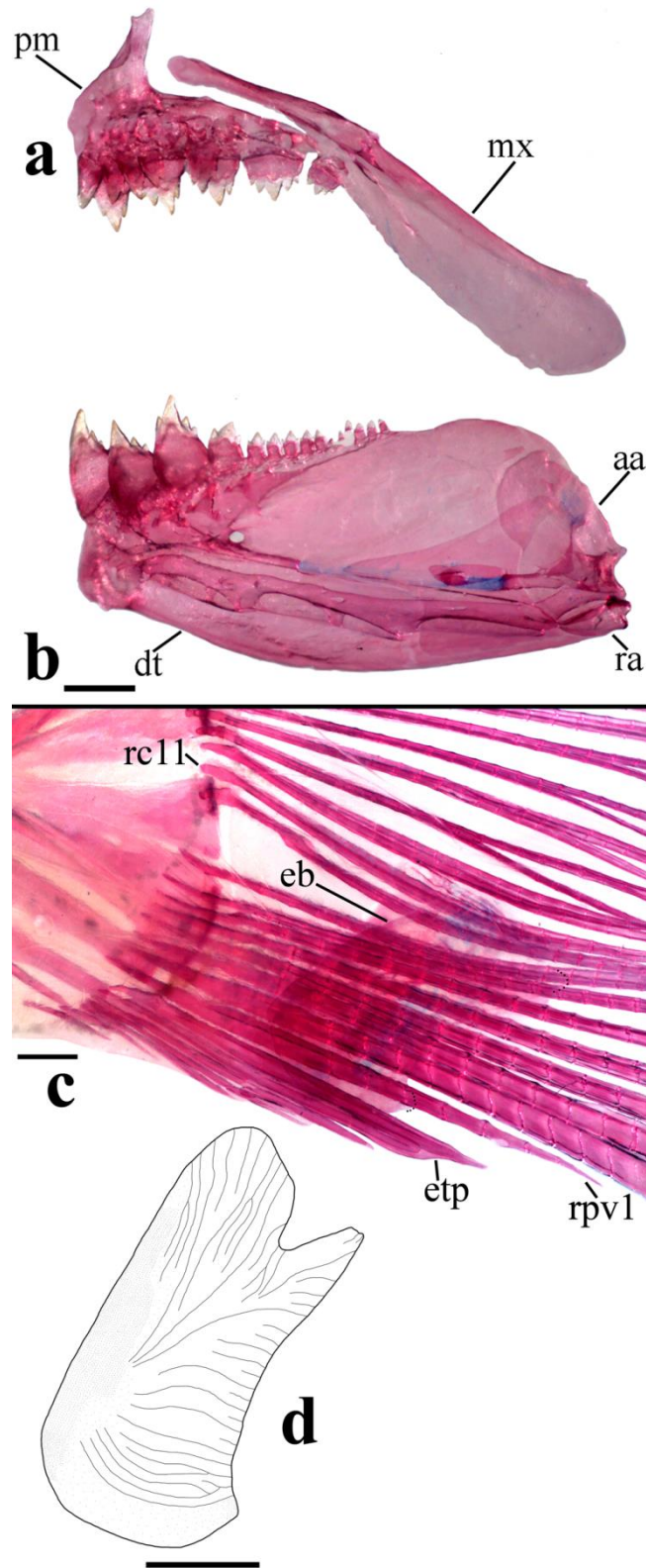


Figura 34. Vista lateral de las mandíbulas (**a-b**) y detalle del esqueleto caudal ventral (**c-d**) de *Gephyrocharax major*. Hembra, 46,5 mm LE, UF 38194: **a** y **c**. Premaxila (pm), maxila (mx), dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Macho, 49,4 mm LE, MUSM 8518: **c** y **d**. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp). Radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Lado izquierdo. Escala = 1 mm.

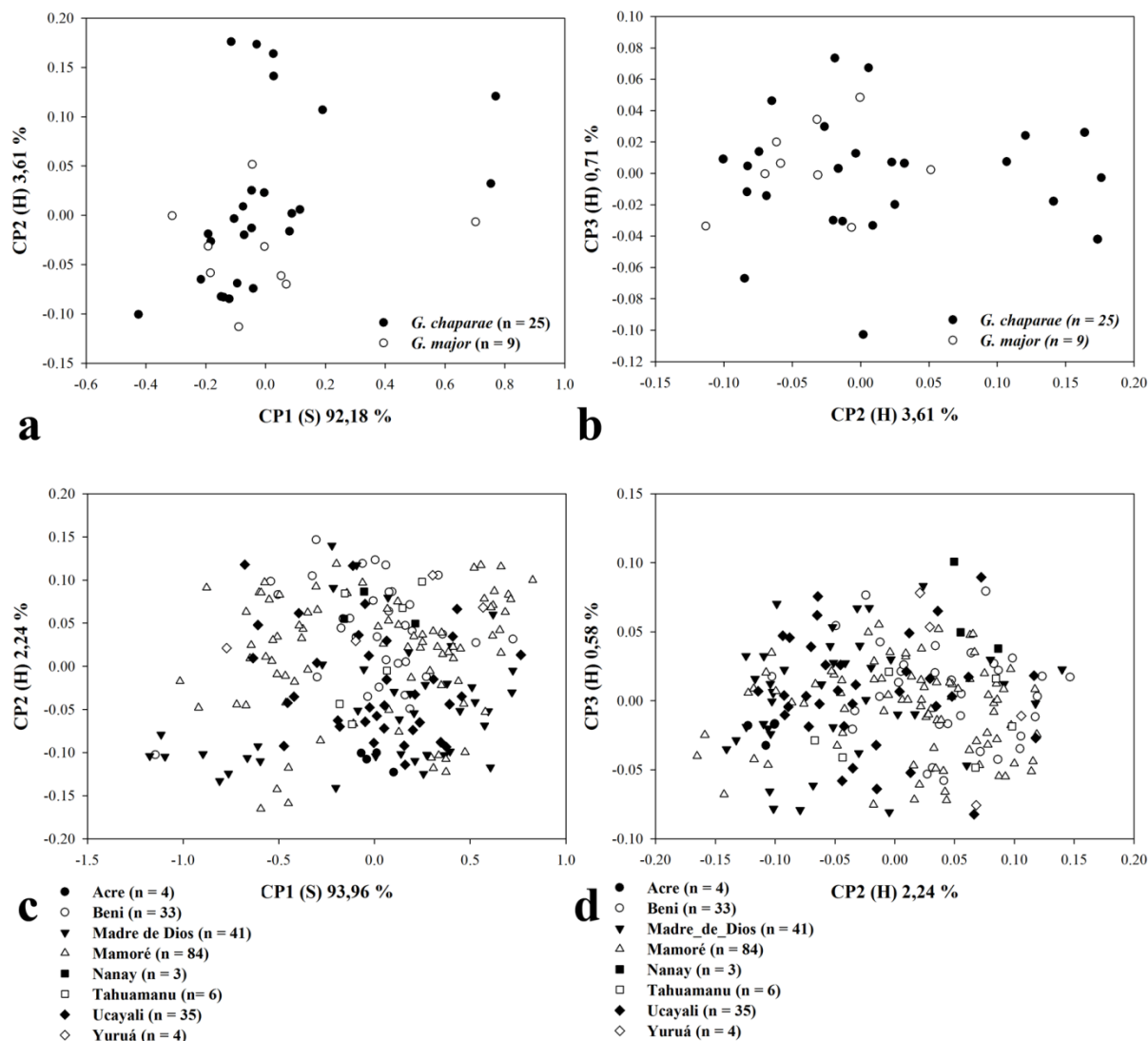


Figura 35. Análisis de Componentes Principales cizallado (“sheared”) de los datos morfométricos de *Gephyrocharax major*. **a-b.** Comparación entre los ejemplares de la serie tipo examinada de *G. major* y los ejemplares de la serie tipo de *G. chaparae* (su sinónimo junior); **c-d.** Comparación entre los ejemplares organizados por grupos geográficos. Gráficos de la izquierda (**a** y **c**) muestran la primera y segunda componentes principales (CP1 vs. CP2), gráficos de la derecha (**b** y **d**) muestran la segunda y tercera componentes principales (CP2 vs. CP3). H = Componente principal cizallada o corregida al efecto del tamaño. S = Componente principal centrada por grupos. Valores al lado de cada componente indican su porcentaje de varianza explicada.

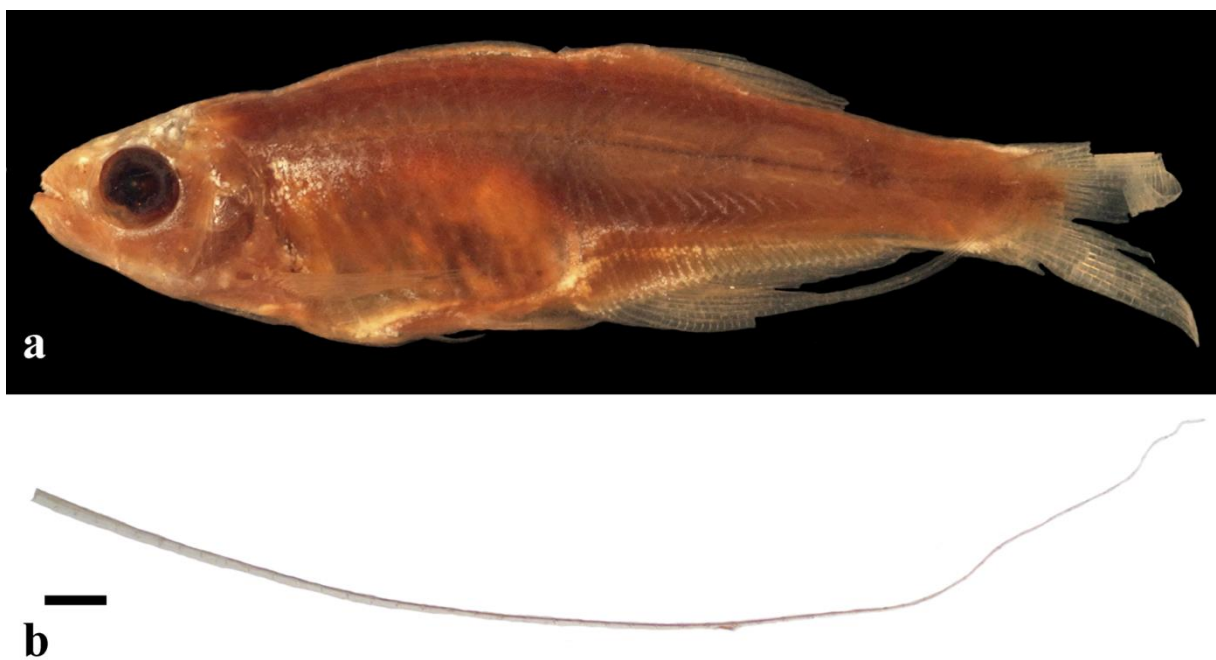


Figura 36. *Gephyrocharax martae*, macho, holotipo, 34,5 mm LE, MZLU 3703. **a.** Vista lateral del cuerpo. **b.** Porciones media y distal del radio simple más posterior de la aleta anal, lado izquierdo. Nótese que este radio está separado de la aleta y se fotografía para su registro. Escala = 1 mm.

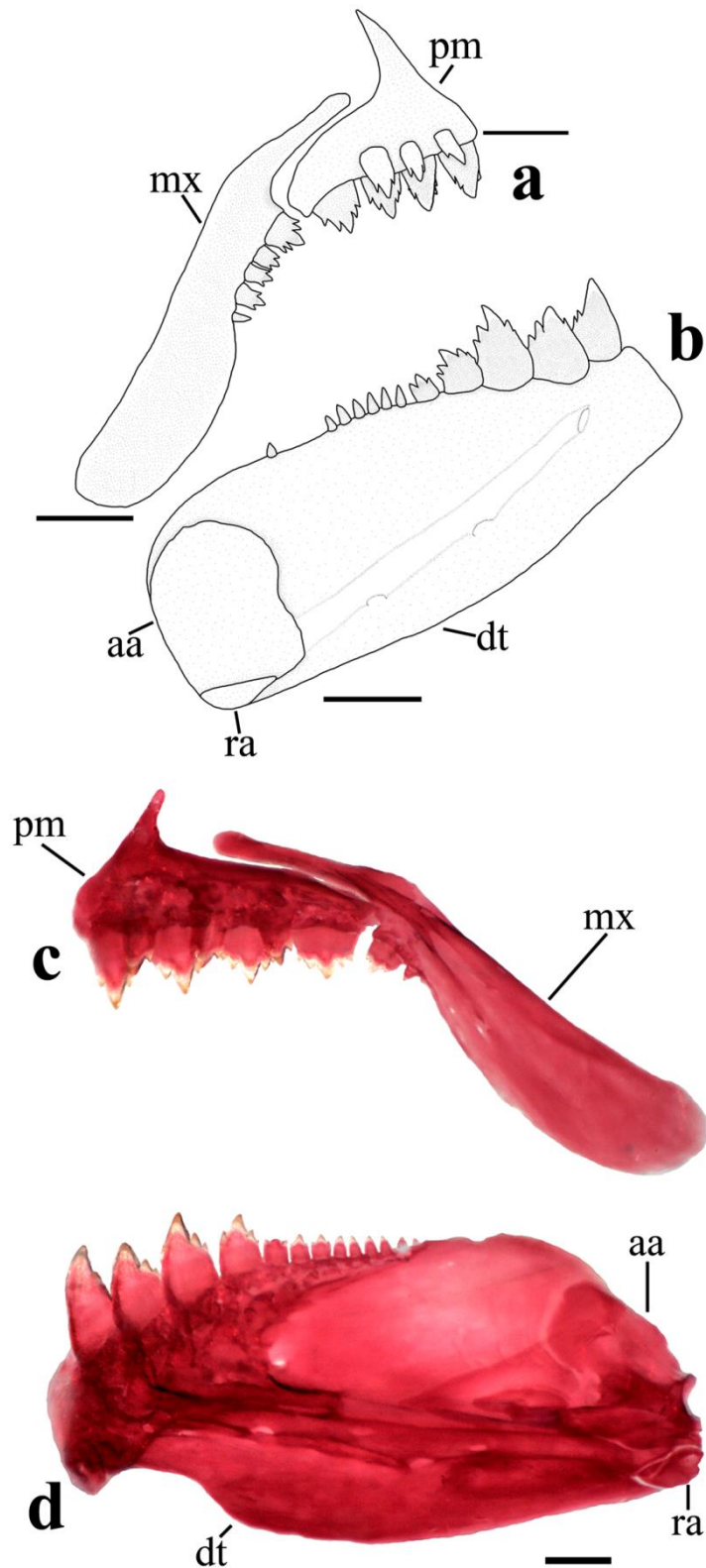


Figura 37. Vista lateral de las mandíbulas de *Gephyrocharax martae* (a-b), macho, holotipo, 34,5 mm LE, MZLU 3703, lado derecho y *G. sinuensis* (c-d), hembra, 35,9 mm LE, CAR 403, lado izquierdo: a y c. Premaxila (pm) y maxila (mx); b y d. Dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Escala = 1 mm.

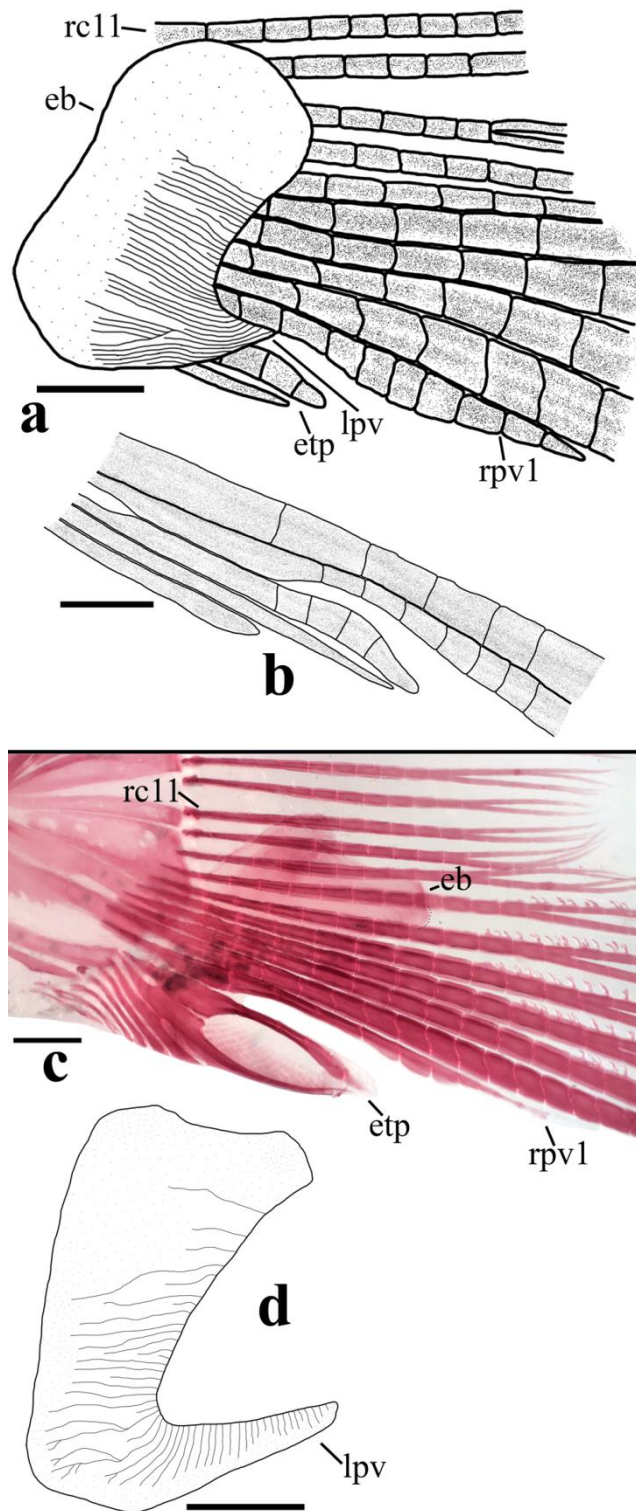


Figura 38. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Gephyrocharax martaе* (a-b), macho, holotipo, 34,5 mm LE, MZLU 3703 y *G. sinuensis* (c-d), macho, 35,1 mm LE, CAR 403: a y c. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp) con lóbulo posteroventral (lpv); b. Detalle de la estructura tipo pinza formada por el primero y segundo radios procurrentes ventrales; d. Escama-bolsillo. Radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

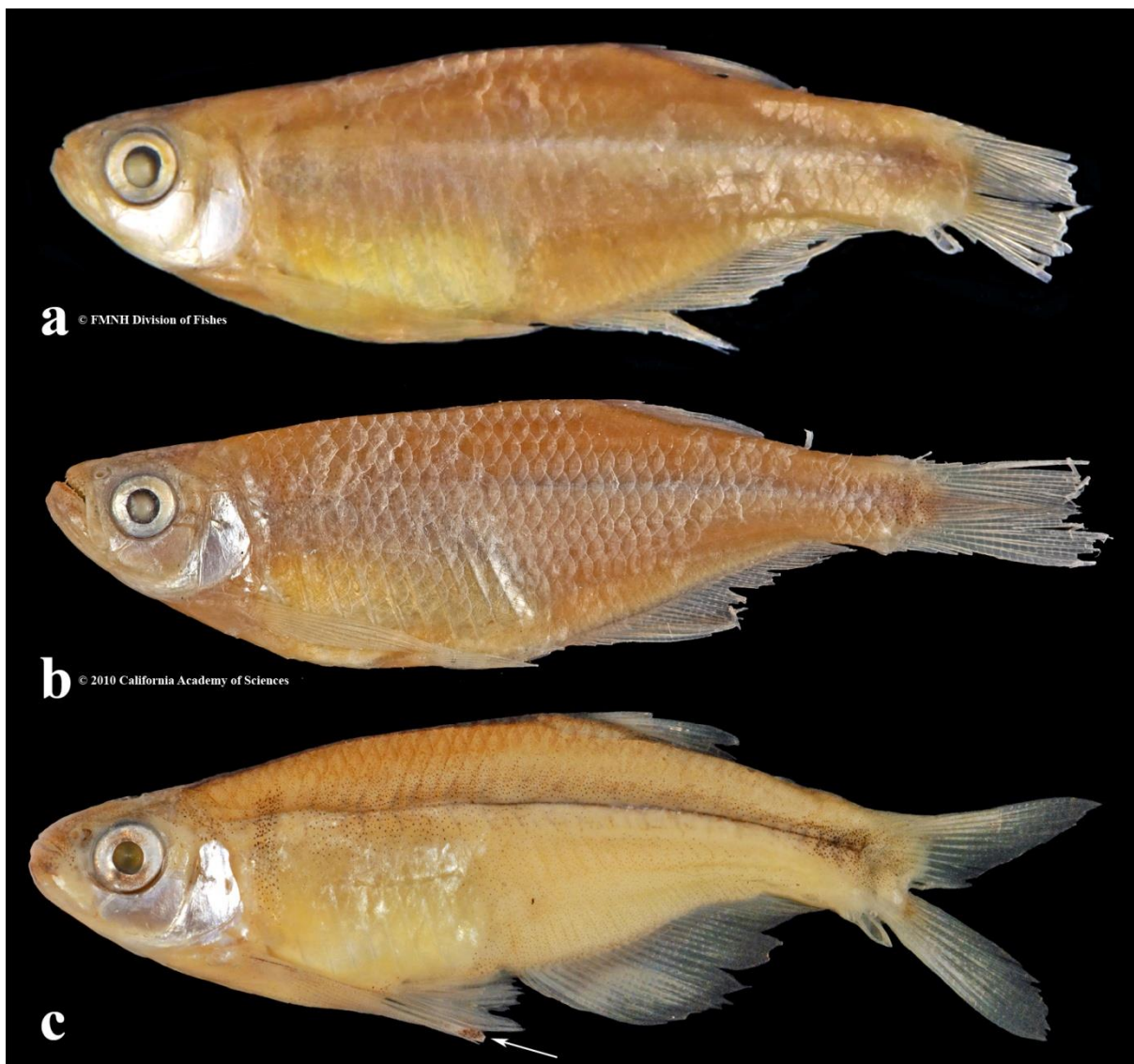


Figura 39. *Gephyrocharax melanocheir*, **a.** macho, paratipo, 32,5 mm LE, FMNH 69554; **b.** hembra, paratipo, 35,4 mm LE, CAS 44293; **c.** macho, 33,8 mm LE, CIUA 1060. Fotografías adicionales de la especie en Vanegas-Ríos *et al.* (2013: fig. 7). Flecha señala la pigmentación del primer radio de la aleta pectoral.

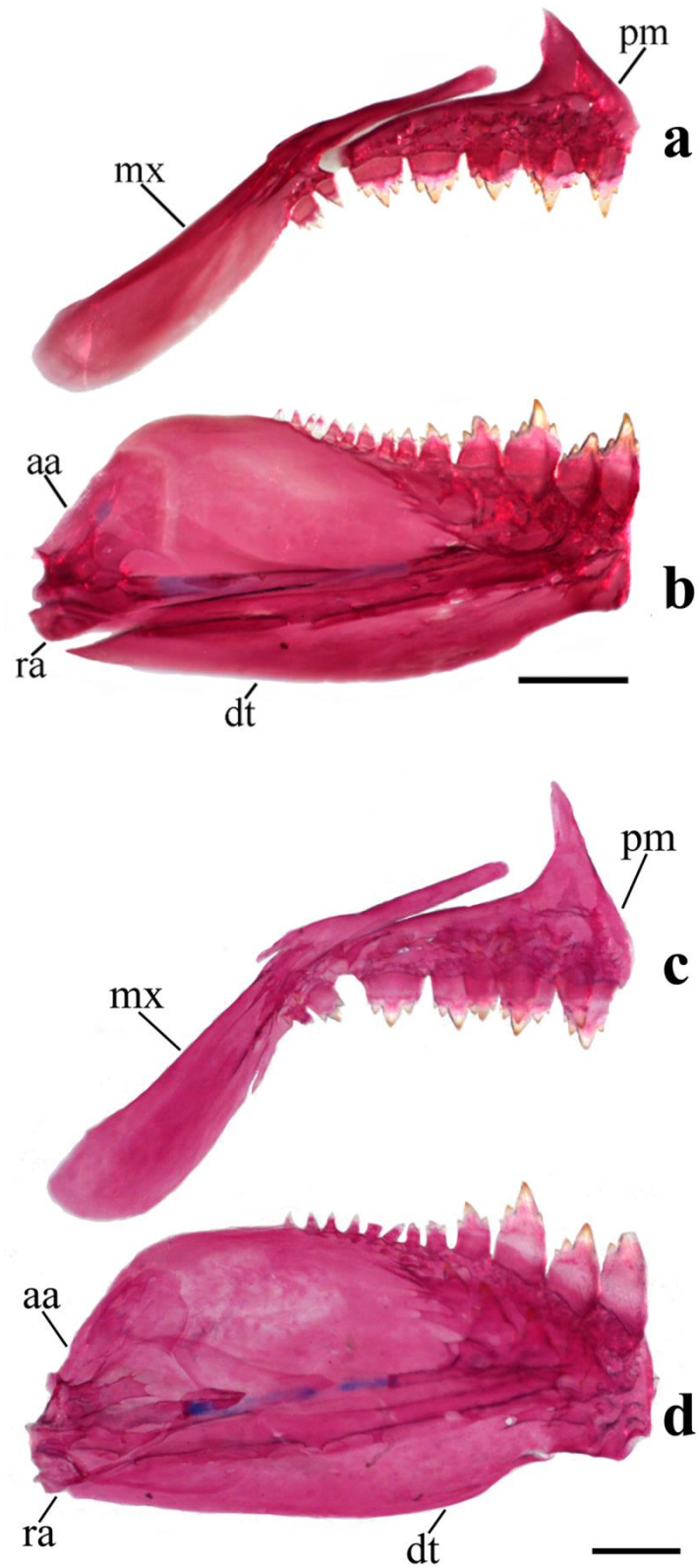


Figura 40. Vista lateral de las mandíbulas de *Gephyrocharax melanocheir* (a-b), hembra, 35,6 mm LE, CZUT-IC 196 y *G. torresi* (c-d), hembra, paratipo, 35,7 mm LE, UIST 1751: a y c. Premaxila (pm) y maxila (mx); b y d. Dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Lado derecho. Escala = 1 mm.

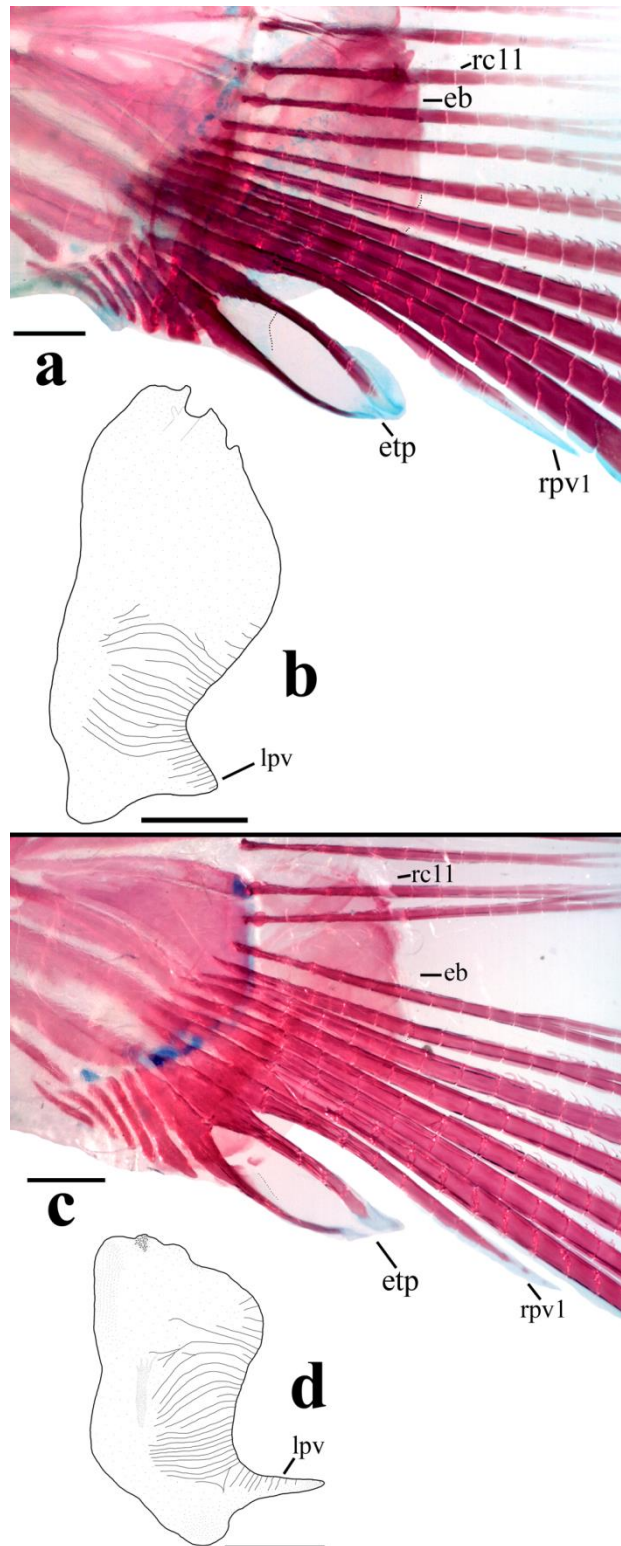


Figura 41. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Gephyrocharax melanocheir* (a-b), macho, 36,0 mm LE, CZUT-IC 196 y *G. torresi* (c-d), macho, 34,7 mm LE, MLP 10518: a y c. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp); b y d. Escama-bolsillo con lóbulo posteroventral (lpv) de distinto desarrollo entre ambas especies (mayores detalles en las descripciones). Radio caudal principal: rc, radio procurente ventral: rpv. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.



Figura 42. *Gephyrocharax sinuensis*, **a.** macho, neotipo por presente designación, 32,1 mm LE, ICNMFN 18999, **b.** macho, 34,0 mm LE, CAR 446; **c.** hembra, 36,0 mm LE, CAR 403. Flechas blancas señalan el radio pélvico hipertrofiado en los machos y la papila urogenital en la hembra.



Figura 43. *Gephyrocharax torresi*, **a.** macho, holotipo, 36,7 mm LE, UIST 1767; **b.** hembra, paratipo, 42,6 mm LE, UIST 1766. Flecha blanca señala la papila urogenital.

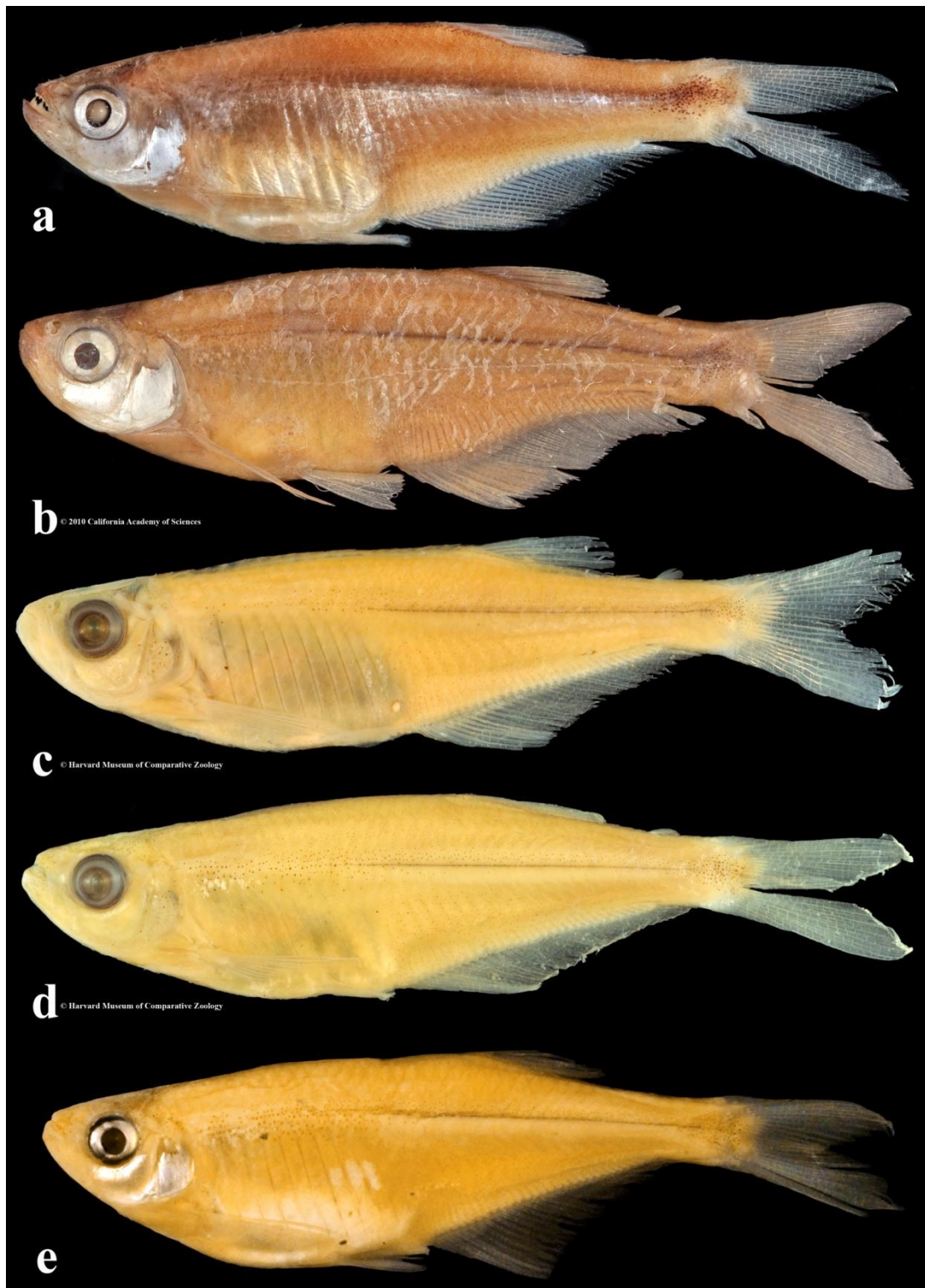


Figura 44. *Gephyrocharax valencia*, **a.** macho, holotipo, 27,5 mm LE, CAS 44297; **b.** macho paratipo, 30,4 mm LE, CAS 44295; **c.** hembra, 26,8 mm LE, MCZ 59390; **d.** hembra, 26,0 mm LE, MCZ 59642; **e.** hembra, INHS 31627, 30,5 mm LE. Fotografías adicionales de la especie en Vanegas-Ríos & Phillip (2013: fig. 1); Phillip *et al.* (2013: fig. 38). Estas fotografías representan especímenes de algunas poblaciones estudiadas en el ACP descrito en el texto.

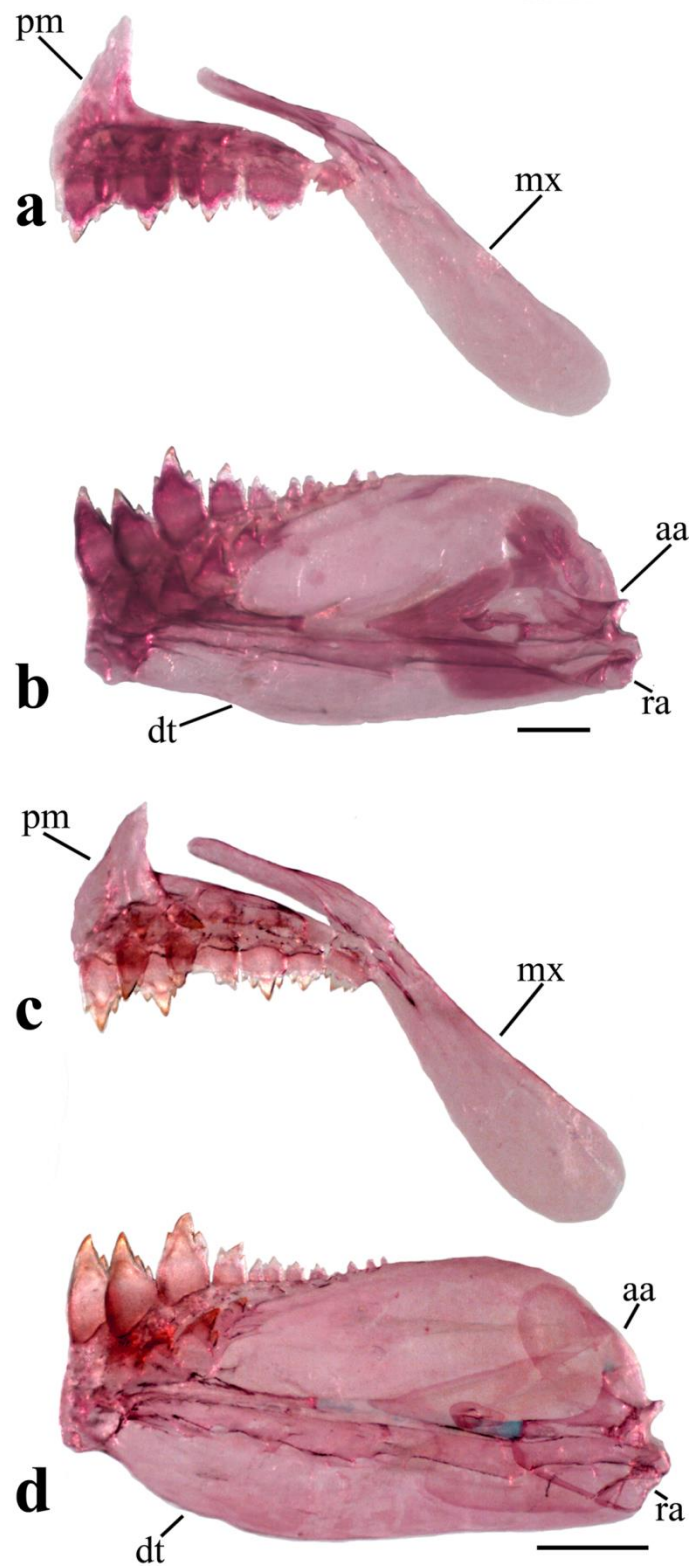


Figura 45. Vista lateral de las mandíbulas de *Gephyrocharax valencia* (a-b), hembra, 32,7 mm LE, ANSP 134924 y *G. venezuelae* (c-d), hembra, 39,5 mm LE, MBUCV 23840: a y c. Premaxila (pm) y maxila (mx); b y d. Dentario (dt), ánguloarticular (aa) y retroarticular (ra). Lado izquierdo. Escala = 1 mm.

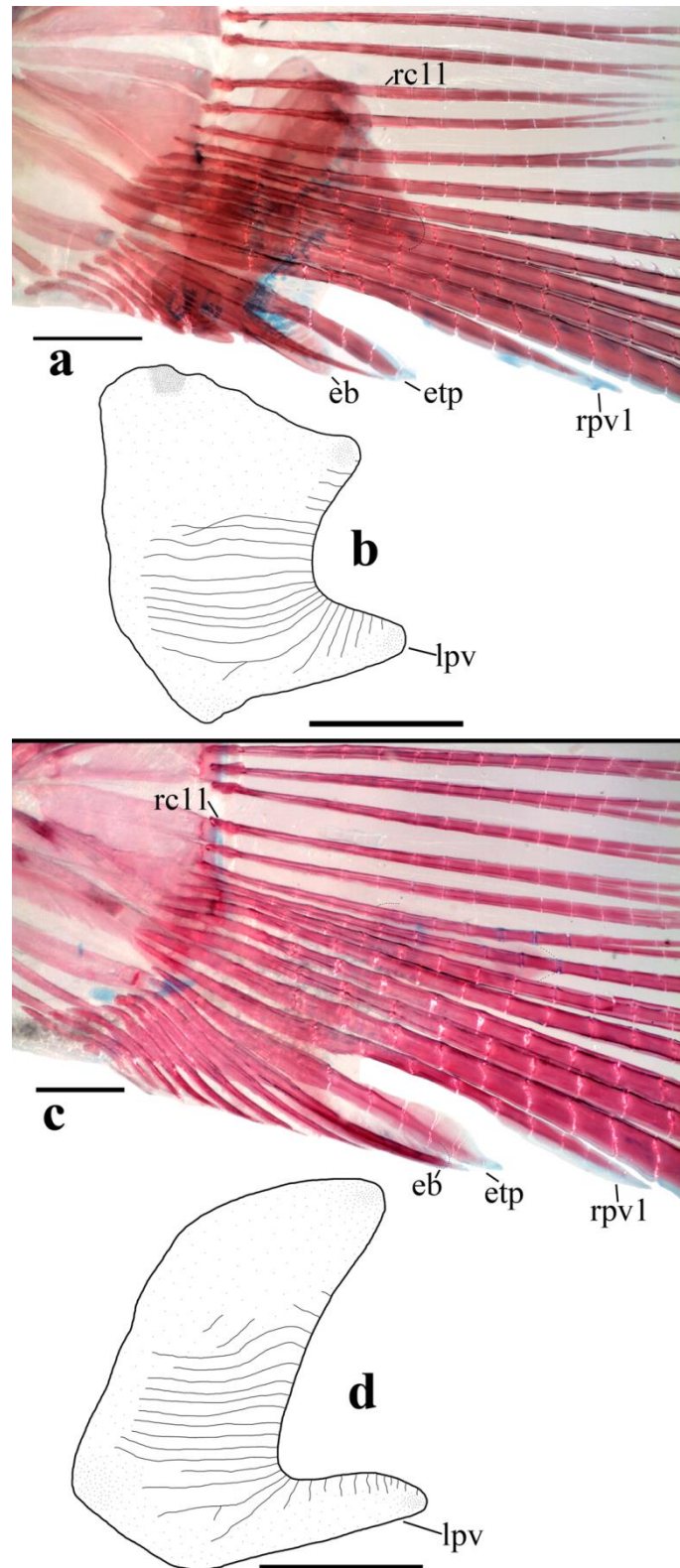


Figura 46. Detalle del esqueleto caudal ventral de *Gephyrocharax valencia* (a-b), macho, 27,5 mm LE, MBUCV 3675 y *G. venezuelae* (c-d), macho, 31,0 mm LE, MBUCV 24258: a y c. Lóbulo ventral, escama-bolsillo asociada (eb) y estructura tipo pinza (etp); b y d. Escama-bolsillo con lóbulo posteroventral desarrollado (lpv). Radio caudal principal: rc, radio procurrente ventral: rpv. Vista lateral, lado izquierdo. Escala = 1 mm.

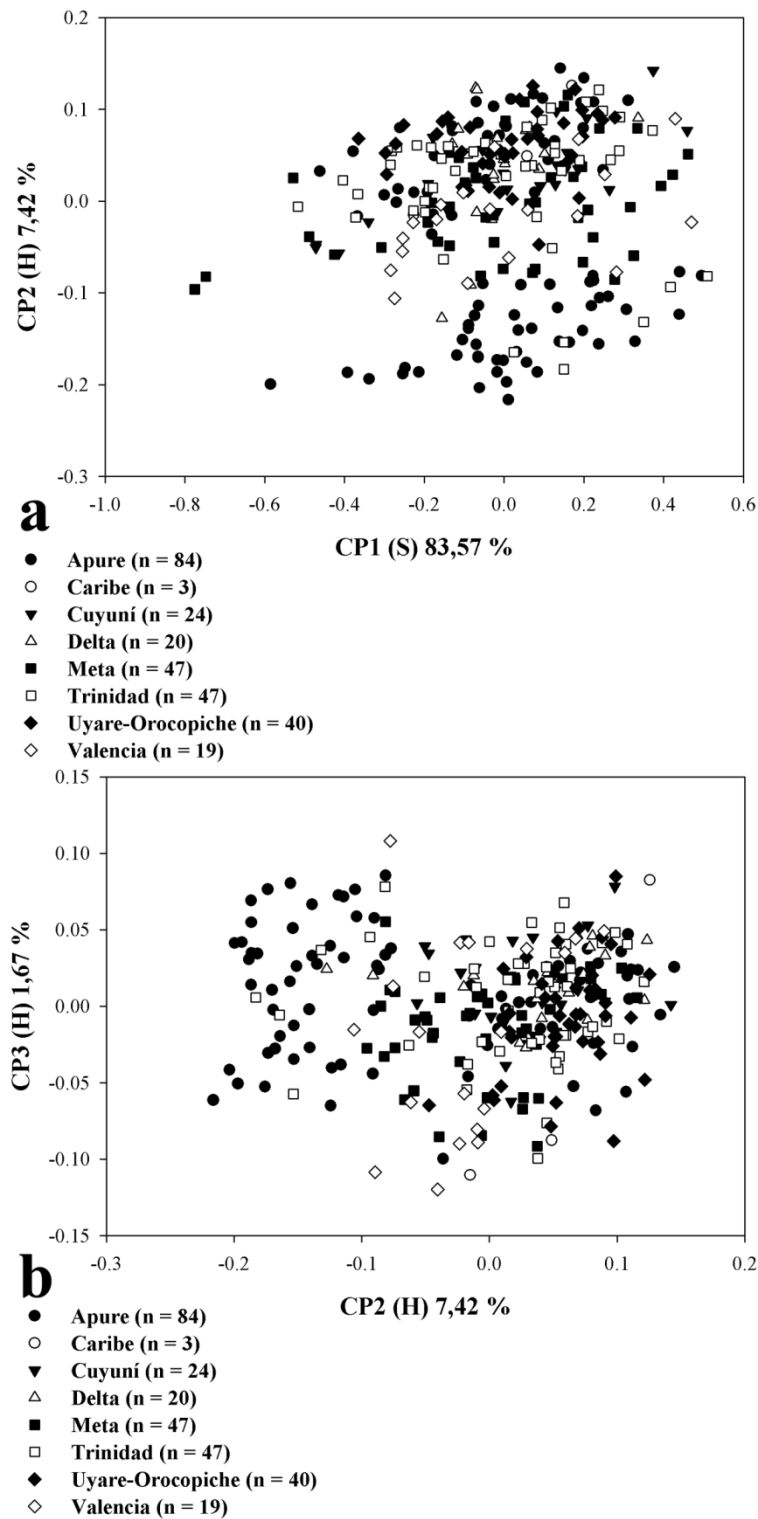


Figura 47. Análisis de Componentes Principales cizallado (“sheared”) de los datos morfométricos de *Gephyrocharax valencia* con los ejemplares organizados por grupos geográficos. **a.** Gráfico entre la primera y segunda componentes principales (CP1 vs. CP2), **b.** Gráfico entre la segunda y tercera componentes principales (CP2 vs. CP3). H = Componente principal cizallada o corregida al efecto del tamaño. S = Componente principal centrada por grupos. Valores al lado de cada componente indican su porcentaje de varianza explicada.



Figura 48. *Gephyrocharax venezuelae*, **a.** macho, holotipo, 32,0 mm LE, USNM 121369; **b.** macho, paratipo, 30,0 mm LE, MCZ 37269; **c.** hembra, paratipo, 31,9 mm LE, MCZ 37269; **d.** macho, 31,1 mm LE, MBUCV 24258. Fotografías adicionales de la coloración en Bonilla-Rivero & López-Rojas (1997: fig. 2).

Apéndices

I. Listado del número óptimo, mínimo y máximo de pasos e índices de consistencia (ci) y retención (ri) de cada uno de los caracteres analizados en la matriz de datos, los cuales están separados por barras respectivamente.

Carácter 1: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0

Carácter 2: 3/ 1/ 29/ 33,3/ 92,9

Carácter 3: 13/ 1/ 38/ 7,7/ 67,6

Carácter 4: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3

Carácter 5: 2/ 1/ 8/ 50,0/ 85,7

Carácter 6: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0

Carácter 7: 8/ 1/ 13/ 12,5/ 41,7

Carácter 8: 9/ 1/ 21/ 11,1/ 60,0

Carácter 9: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0

Carácter 10: 11/ 1/ 87/ 9,1/ 88,4

Carácter 11: 7/ 1/ 13/ 14,3/ 50,0

Carácter 12: 6/ 1/ 10/ 16,7/ 44,4

Carácter 13: 2/ 1/ 6/ 50,0/ 80,0

Carácter 14: 8/ 1/ 12/ 12,5/ 36,4

Carácter 15: 8/ 1/ 19/ 12,5/ 61,1

Carácter 16: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0

Carácter 17: 7/ 1/ 91/ 14,3/ 93,3

Carácter 18: 2/ 1/ 9/ 50,0/ 87,5

Carácter 19: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7

Carácter 20: 5/ 1/ 14/ 20,0/ 69,2

Carácter 21: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0

Carácter 22: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0

Carácter 23: 10/ 1/ 18/ 10,0/ 47,1

Carácter 24: 31/ 1/ 55/ 3,2/ 44,4

Carácter 25: 23/ 1/ 52/ 4,3/ 56,9

Carácter 26: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7

Carácter 27: 3/ 1/ 7/ 33,3/ 66,7

Carácter 28: 3/ 1/ 11/ 33,3/ 80,0

Carácter 29: 5/ 1/ 19/ 20,0/ 77,8

Carácter 30: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0

Carácter 31: 2/ 1/ 11/ 50,0/ 90,0

Carácter 32: 3/ 1/ 21/ 33,3/ 90,0

Carácter 33: 18/ 1/ 37/ 5,6/ 52,8

Carácter 34: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0

Carácter 35: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0

Carácter 36: 5/ 1/ 7/ 20,0/ 33,3

Carácter 37: 4/ 1/ 30/ 25,0/ 89,7

Carácter 38: 7/ 1/ 41/ 14,3/ 85,0

Carácter 39: 19/ 1/ 40/ 5,3/ 53,8

Carácter 40: 11/ 1/ 15/ 9,1/ 28,6

Carácter 41: 8/ 1/ 9/ 12,5/ 12,5

Carácter 42: 10/ 1/ 24/ 10,0/ 60,9

Carácter 43: 3/ 3/ 7/ 100,0/ 100,0

Carácter 44: 10/ 1/ 31/ 10,0/ 70,0

Carácter 45: 12/ 1/ 37/ 8,3/ 69,4

Carácter 46: 4/ 1/ 33/ 25,0/ 90,6

Carácter 47: 9/ 1/ 22/ 11,1/ 61,9

Carácter 48: 8/ 1/ 15/ 12,5/ 50,0

Carácter 49: 7/ 1/ 25/ 14,3/ 75,0

Carácter 50: 1/ 1/ 6/ 100,0/ 100,0

Carácter 51: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0

Carácter 52: 5/ 1/ 43/ 20,0/ 90,5

Carácter 53: 7/ 1/ 15/ 14,3/ 57,1

Carácter 54: 4/ 1/ 40/ 25,0/ 92,3

Carácter 55: 27/ 1/ 67/ 3,7/ 60,6

Carácter 56: 13/ 1/ 54/ 7,7/ 77,4

Carácter 57: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0

Carácter 58: 2/ 1/ 5/ 50,0/ 75,0

Carácter 59: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0

Carácter 60: 4/ 1/ 12/ 25,0/ 72,7

Carácter 61: 26/ 1/ 88/ 3,8/ 71,3
Carácter 62: 11/ 1/ 50/ 9,1/ 79,6
Carácter 63: 5/ 1/ 7/ 20,0/ 33,3
Carácter 64: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 65: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0
Carácter 66: 3/ 1/ 16/ 33,3/ 86,7
Carácter 67: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0
Carácter 68: 5/ 1/ 7/ 20,0/ 33,3
Carácter 69: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 70: 10/ 1/ 22/ 10,0/ 57,1
Carácter 71: 18/ 2/ 105/ 11,1/ 84,5
Carácter 72: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 73: 31/ 1/ 95/ 3,2/ 68,1
Carácter 74: 5/ 1/ 6/ 20,0/ 20,0
Carácter 75: 17/ 1/ 28/ 5,9/ 40,7
Carácter 76: 26/ 1/ 64/ 3,8/ 60,3
Carácter 77: 3/ 1/ 8/ 33,3/ 71,4
Carácter 78: 16/ 1/ 76/ 6,3/ 80,0
Carácter 79: 5/ 1/ 33/ 20,0/ 87,5
Carácter 80: 5/ 1/ 14/ 20,0/ 69,2
Carácter 81: 17/ 1/ 45/ 5,9/ 63,6
Carácter 82: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0
Carácter 83: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 84: 18/ 1/ 31/ 5,6/ 43,3
Carácter 85: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0
Carácter 86: 15/ 1/ 31/ 6,7/ 53,3
Carácter 87: 11/ 1/ 26/ 9,1/ 60,0
Carácter 88: 5/ 1/ 11/ 20,0/ 60,0
Carácter 89: 10/ 1/ 11/ 10,0/ 10,0
Carácter 90: 3/ 1/ 12/ 33,3/ 81,8
Carácter 91: 8/ 1/ 27/ 12,5/ 73,1
Carácter 92: 14/ 1/ 24/ 7,1/ 43,5
Carácter 93: 3/ 1/ 27/ 33,3/ 92,3
Carácter 94: 10/ 1/ 15/ 10,0/ 35,7
Carácter 95: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0
Carácter 96: 5/ 1/ 49/ 20,0/ 91,7
Carácter 97: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 98: 3/ 1/ 5/ 33,3/ 50,0
Carácter 99: 20/ 1/ 39/ 5,0/ 50,0
Carácter 100: 5/ 1/ 51/ 20,0/ 92,0
Carácter 101: 2/ 1/ 10/ 50,0/ 88,9
Carácter 102: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 103: 9/ 1/ 10/ 11,1/ 11,1
Carácter 104: 4/ 1/ 26/ 25,0/ 88,0
Carácter 105: 3/ 1/ 10/ 33,3/ 77,8
Carácter 106: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0
Carácter 107: 19/ 1/ 56/ 5,3/ 67,3
Carácter 108: 22/ 1/ 79/ 4,5/ 73,1
Carácter 109: 6/ 1/ 16/ 16,7/ 66,7
Carácter 110: 1/ 1/ 11/ 100,0/ 100,0
Carácter 111: 2/ 1/ 5/ 50,0/ 75,0
Carácter 112: 3/ 1/ 9/ 33,3/ 75,0
Carácter 113: 13/ 1/ 20/ 7,7/ 36,8
Carácter 114: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 115: 7/ 2/ 41/ 28,6/ 87,2
Carácter 116: 2/ 1/ 9/ 50,0/ 87,5
Carácter 117: 9/ 1/ 27/ 11,1/ 69,2
Carácter 118: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 119: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 120: 22/ 1/ 55/ 4,5/ 61,1
Carácter 121: 5/ 1/ 12/ 20,0/ 63,6
Carácter 122: 18/ 1/ 70/ 5,6/ 75,4
Carácter 123: 3/ 1/ 10/ 33,3/ 77,8
Carácter 124: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 125: 6/ 1/ 15/ 16,7/ 64,3
Carácter 126: 4/ 1/ 4/ 25,0/ 0,0
Carácter 127: 17/ 1/ 56/ 5,9/ 70,9
Carácter 128: 13/ 1/ 83/ 7,7/ 85,4

Carácter 129: 15/ 1/ 65/ 6,7/ 78,1
Carácter 130: 4/ 1/ 10/ 25,0/ 66,7
Carácter 131: 23/ 1/ 73/ 4,3/ 69,4
Carácter 132: 2/ 1/ 9/ 50,0/ 87,5
Carácter 133: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 134: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 135: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 136: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 137: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 138: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 139: 8/ 1/ 19/ 12,5/ 61,1
Carácter 140: 3/ 1/ 8/ 33,3/ 71,4
Carácter 141: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 142: 4/ 1/ 11/ 25,0/ 70,0
Carácter 143: 3/ 1/ 13/ 33,3/ 83,3
Carácter 144: 13/ 1/ 32/ 7,7/ 61,3
Carácter 145: 5/ 1/ 19/ 20,0/ 77,8
Carácter 146: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 147: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 148: 9/ 1/ 20/ 11,1/ 57,9
Carácter 149: 11/ 1/ 31/ 9,1/ 66,7
Carácter 150: 12/ 1/ 32/ 8,3/ 64,5
Carácter 151: 16/ 1/ 31/ 6,3/ 50,0
Carácter 152: 2/ 2/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 153: 8/ 1/ 19/ 12,5/ 61,1
Carácter 154: 15/ 1/ 32/ 6,7/ 54,8
Carácter 155: 16/ 1/ 62/ 6,3/ 75,4
Carácter 156: 8/ 1/ 18/ 12,5/ 58,8
Carácter 157: 8/ 1/ 15/ 12,5/ 50,0
Carácter 158: 8/ 1/ 13/ 12,5/ 41,7
Carácter 159: 2/ 1/ 7/ 50,0/ 83,3
Carácter 160: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 161: 4/ 1/ 10/ 25,0/ 66,7
Carácter 162: 15/ 1/ 29/ 6,7/ 50,0
Carácter 163: 22/ 1/ 50/ 4,5/ 57,1
Carácter 164: 30/ 1/ 83/ 3,3/ 64,6
Carácter 165: 20/ 1/ 50/ 5,0/ 61,2
Carácter 166: 13/ 1/ 31/ 7,7/ 60,0
Carácter 167: 18/ 1/ 45/ 5,6/ 61,4
Carácter 168: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 169: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 170: 5/ 1/ 9/ 20,0/ 50,0
Carácter 171: 11/ 1/ 27/ 9,1/ 61,5
Carácter 172: 3/ 1/ 13/ 33,3/ 83,3
Carácter 173: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 174: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 175: 11/ 1/ 28/ 9,1/ 63,0
Carácter 176: 12/ 1/ 20/ 8,3/ 42,1
Carácter 177: 4/ 1/ 8/ 25,0/ 57,1
Carácter 178: 15/ 1/ 29/ 6,7/ 50,0
Carácter 179: 13/ 1/ 22/ 7,7/ 42,9
Carácter 180: 7/ 1/ 21/ 14,3/ 70,0
Carácter 181: 32/ 1/ 90/ 3,1/ 65,2
Carácter 182: 6/ 1/ 18/ 16,7/ 70,6
Carácter 183: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 184: 9/ 1/ 26/ 11,1/ 68,0
Carácter 185: 12/ 1/ 21/ 8,3/ 45,0
Carácter 186: 4/ 2/ 5/ 50,0/ 33,3
Carácter 187: 5/ 1/ 10/ 20,0/ 55,6
Carácter 188: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 189: 7/ 1/ 13/ 14,3/ 50,0
Carácter 190: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 191: 7/ 1/ 15/ 14,3/ 57,1
Carácter 192: 13/ 1/ 65/ 7,7/ 81,3
Carácter 193: 8/ 1/ 19/ 12,5/ 61,1
Carácter 194: 9/ 1/ 14/ 11,1/ 38,5
Carácter 195: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 196: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0

Carácter 197: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 198: 8/ 2/ 40/ 25,0/ 84,2
Carácter 199: 16/ 1/ 20/ 6,3/ 21,1
Carácter 200: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 201: 19/ 1/ 29/ 5,3/ 35,7
Carácter 202: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 203: 15/ 1/ 35/ 6,7/ 58,8
Carácter 204: 25/ 1/ 77/ 4,0/ 68,4
Carácter 205: 6/ 1/ 8/ 16,7/ 28,6
Carácter 206: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 207: 8/ 1/ 16/ 12,5/ 53,3
Carácter 208: 2/ 1/ 8/ 50,0/ 85,7
Carácter 209: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 210: 1/ 1/ 36/ 100,0/ 100,0
Carácter 211: 8/ 1/ 29/ 12,5/ 75,0
Carácter 212: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 213: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0
Carácter 214: 2/ 1/ 7/ 50,0/ 83,3
Carácter 215: 32/ 1/ 47/ 3,1/ 32,6
Carácter 216: 12/ 1/ 21/ 8,3/ 45,0
Carácter 217: 24/ 1/ 39/ 4,2/ 39,5
Carácter 218: 27/ 1/ 62/ 3,7/ 57,4
Carácter 219: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 220: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0
Carácter 221: 31/ 1/ 38/ 3,2/ 18,9
Carácter 222: 8/ 1/ 25/ 12,5/ 70,8
Carácter 223: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 224: 12/ 1/ 19/ 8,3/ 38,9
Carácter 225: 22/ 1/ 45/ 4,5/ 52,3
Carácter 226: 27/ 1/ 74/ 3,7/ 64,4
Carácter 227: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 228: 16/ 1/ 28/ 6,3/ 44,4
Carácter 229: 37/ 1/ 54/ 2,7/ 32,1
Carácter 230: 2/ 2/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 231: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 232: 5/ 1/ 14/ 20,0/ 69,2
Carácter 233: 7/ 1/ 18/ 14,3/ 64,7
Carácter 234: 18/ 1/ 41/ 5,6/ 57,5
Carácter 235: 18/ 1/ 45/ 5,6/ 61,4
Carácter 236: 5/ 1/ 6/ 20,0/ 20,0
Carácter 237: 9/ 1/ 20/ 11,1/ 57,9
Carácter 238: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 239: 11/ 1/ 21/ 9,1/ 50,0
Carácter 240: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 241: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 242: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 243: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 244: 5/ 1/ 12/ 20,0/ 63,6
Carácter 245: 6/ 1/ 6/ 16,7/ 0,0
Carácter 246: 5/ 1/ 5/ 20,0/ 0,0
Carácter 247: 3/ 1/ 10/ 33,3/ 77,8
Carácter 248: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 249: 1/ 1/ 6/ 100,0/ 100,0
Carácter 250: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 251: 2/ 1/ 33/ 50,0/ 96,9
Carácter 252: 17/ 1/ 22/ 5,9/ 23,8
Carácter 253: 3/ 1/ 13/ 33,3/ 83,3
Carácter 254: 2/ 1/ 25/ 50,0/ 95,8
Carácter 255: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 256: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 257: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 258: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 259: 7/ 1/ 19/ 14,3/ 66,7
Carácter 260: 12/ 1/ 22/ 8,3/ 47,6
Carácter 261: 8/ 1/ 25/ 12,5/ 70,8
Carácter 262: 25/ 1/ 48/ 4,0/ 48,9
Carácter 263: 5/ 1/ 8/ 20,0/ 42,9
Carácter 264: 16/ 1/ 62/ 6,3/ 75,4

Carácter 265: 8/ 1/ 31/ 12,5/ 76,7
Carácter 266: 5/ 1/ 14/ 20,0/ 69,2
Carácter 267: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 268: 9/ 1/ 29/ 11,1/ 71,4
Carácter 269: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 270: 3/ 1/ 5/ 33,3/ 50,0
Carácter 271: 19/ 1/ 92/ 5,3/ 80,2
Carácter 272: 13/ 1/ 19/ 7,7/ 33,3
Carácter 273: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 274: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 275: 9/ 1/ 24/ 11,1/ 65,2
Carácter 276: 14/ 1/ 30/ 7,1/ 55,2
Carácter 277: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 278: 12/ 1/ 36/ 8,3/ 68,6
Carácter 279: 6/ 1/ 8/ 16,7/ 28,6
Carácter 280: 3/ 1/ 32/ 33,3/ 93,5
Carácter 281: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 282: 3/ 1/ 5/ 33,3/ 50,0
Carácter 283: 2/ 1/ 8/ 50,0/ 85,7
Carácter 284: 8/ 1/ 15/ 12,5/ 50,0
Carácter 285: 18/ 1/ 23/ 5,6/ 22,7
Carácter 286: 6/ 1/ 16/ 16,7/ 66,7
Carácter 287: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 288: 8/ 1/ 16/ 12,5/ 53,3
Carácter 289: 6/ 1/ 10/ 16,7/ 44,4
Carácter 290: 6/ 1/ 11/ 16,7/ 50,0
Carácter 291: 19/ 1/ 35/ 5,3/ 47,1
Carácter 292: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 293: 3/ 1/ 23/ 33,3/ 90,9
Carácter 294: 23/ 1/ 35/ 4,3/ 35,3
Carácter 295: 14/ 1/ 79/ 7,1/ 83,3
Carácter 296: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0
Carácter 297: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0
Carácter 298: 11/ 1/ 14/ 9,1/ 23,1
Carácter 299: 19/ 1/ 27/ 5,3/ 30,8
Carácter 300: 17/ 1/ 37/ 5,9/ 55,6
Carácter 301: 4/ 1/ 39/ 25,0/ 92,1
Carácter 302: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 303: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 304: 29/ 1/ 50/ 3,4/ 42,9
Carácter 305: 4/ 1/ 11/ 25,0/ 70,0
Carácter 306: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 307: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 308: 7/ 1/ 10/ 14,3/ 33,3
Carácter 309: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 310: 2/ 1/ 14/ 50,0/ 92,3
Carácter 311: 5/ 1/ 7/ 20,0/ 33,3
Carácter 312: 21/ 1/ 42/ 4,8/ 51,2
Carácter 313: 17/ 1/ 29/ 5,9/ 42,9
Carácter 314: 6/ 1/ 9/ 16,7/ 37,5
Carácter 315: 3/ 1/ 5/ 33,3/ 50,0
Carácter 316: 14/ 1/ 34/ 7,1/ 60,6
Carácter 317: 17/ 1/ 82/ 5,9/ 80,2
Carácter 318: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 319: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 320: 12/ 1/ 68/ 8,3/ 83,6
Carácter 321: 8/ 1/ 27/ 12,5/ 73,1
Carácter 322: 6/ 1/ 12/ 16,7/ 54,5
Carácter 323: 5/ 1/ 16/ 20,0/ 73,3
Carácter 324: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 325: 7/ 1/ 11/ 14,3/ 40,0
Carácter 326: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 327: 12/ 1/ 79/ 8,3/ 85,9
Carácter 328: 10/ 1/ 15/ 10,0/ 35,7
Carácter 329: 5/ 1/ 7/ 20,0/ 33,3
Carácter 330: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 331: 6/ 1/ 24/ 16,7/ 78,3
Carácter 332: 23/ 1/ 50/ 4,3/ 55,1

Carácter 333: 18/ 1/ 76/ 5,6/ 77,3
Carácter 334: 11/ 1/ 51/ 9,1/ 80,0
Carácter 335: 14/ 1/ 45/ 7,1/ 70,5
Carácter 336: 3/ 1/ 7/ 33,3/ 66,7
Carácter 337: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 338: 26/ 1/ 67/ 3,8/ 62,1
Carácter 339: 11/ 1/ 26/ 9,1/ 60,0
Carácter 340: 13/ 1/ 46/ 7,7/ 73,3
Carácter 341: 24/ 1/ 52/ 4,2/ 54,9
Carácter 342: 9/ 1/ 33/ 11,1/ 75,0
Carácter 343: 5/ 1/ 16/ 20,0/ 73,3
Carácter 344: 13/ 1/ 44/ 7,7/ 72,1
Carácter 345: 25/ 1/ 75/ 4,0/ 67,6
Carácter 346: 9/ 1/ 19/ 11,1/ 55,6
Carácter 347: 5/ 1/ 5/ 20,0/ 0,0
Carácter 348: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 349: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0
Carácter 350: 16/ 2/ 35/ 12,5/ 57,6
Carácter 351: 2/ 1/ 17/ 50,0/ 93,8
Carácter 352: 7/ 1/ 8/ 14,3/ 14,3
Carácter 353: 3/ 1/ 10/ 33,3/ 77,8
Carácter 354: 8/ 1/ 13/ 12,5/ 41,7
Carácter 355: 4/ 1/ 4/ 25,0/ 0,0
Carácter 356: 21/ 1/ 26/ 4,8/ 20,0
Carácter 357: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 358: 16/ 1/ 20/ 6,3/ 21,1
Carácter 359: 9/ 1/ 14/ 11,1/ 38,5
Carácter 360: 20/ 1/ 38/ 5,0/ 48,6
Carácter 361: 17/ 1/ 23/ 5,9/ 27,3
Carácter 362: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 363: 3/ 1/ 30/ 33,3/ 93,1
Carácter 364: 15/ 1/ 52/ 6,7/ 72,5
Carácter 365: 3/ 2/ 5/ 66,7/ 66,7
Carácter 366: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0

Carácter 367: 13/ 1/ 37/ 7,7/ 66,7
Carácter 368: 15/ 1/ 22/ 6,7/ 33,3
Carácter 369: 5/ 2/ 21/ 40,0/ 84,2
Carácter 370: 9/ 1/ 24/ 11,1/ 65,2
Carácter 371: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 372: 7/ 1/ 11/ 14,3/ 40,0
Carácter 373: 8/ 1/ 11/ 12,5/ 30,0
Carácter 374: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 375: 10/ 1/ 19/ 10,0/ 50,0
Carácter 376: 13/ 2/ 30/ 15,4/ 60,7
Carácter 377: 1/ 1/ 11/ 100,0/ 100,0
Carácter 378: 3/ 1/ 14/ 33,3/ 84,6
Carácter 379: 1/ 1/ 10/ 100,0/ 100,0
Carácter 380: 1/ 1/ 11/ 100,0/ 100,0
Carácter 381: 2/ 1/ 10/ 50,0/ 88,9
Carácter 382: 22/ 1/ 69/ 4,5/ 69,1
Carácter 383: 9/ 2/ 18/ 22,2/ 56,3
Carácter 384: 11/ 1/ 20/ 9,1/ 47,4
Carácter 385: 3/ 1/ 11/ 33,3/ 80,0
Carácter 386: 2/ 1/ 8/ 50,0/ 85,7
Carácter 387: 12/ 1/ 20/ 8,3/ 42,1
Carácter 388: 13/ 1/ 25/ 7,7/ 50,0
Carácter 389: 6/ 1/ 17/ 16,7/ 68,8
Carácter 390: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 391: 5/ 1/ 18/ 20,0/ 76,5
Carácter 392: 8/ 2/ 10/ 25,0/ 25,0
Carácter 393: 6/ 1/ 7/ 16,7/ 16,7
Carácter 394: 5/ 1/ 5/ 20,0/ 0,0
Carácter 395: 16/ 1/ 33/ 6,3/ 53,1
Carácter 396: 15/ 1/ 24/ 6,7/ 39,1
Carácter 397: 5/ 1/ 6/ 20,0/ 20,0
Carácter 398: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0
Carácter 399: 5/ 1/ 6/ 20,0/ 20,0
Carácter 400: 23/ 1/ 85/ 4,3/ 73,8

Carácter 401: 6/ 1/ 10/ 16,7/ 44,4
Carácter 402: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 403: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 404: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 405: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 406: 6/ 5/ 9/ 83,3/ 75,0
Carácter 407: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 408: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 409: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 410: 6/ 1/ 12/ 16,7/ 54,5
Carácter 411: 1/ 1/ 19/ 100,0/ 100,0
Carácter 412: 4/ 1/ 8/ 25,0/ 57,1
Carácter 413: 1/ 1/ 11/ 100,0/ 100,0
Carácter 414: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 415: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 416: 5/ 2/ 9/ 40,0/ 57,1
Carácter 417: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0
Carácter 418: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 419: 4/ 1/ 6/ 25,0/ 40,0
Carácter 420: 13/ 1/ 32/ 7,7/ 61,3
Carácter 421: 3/ 1/ 10/ 33,3/ 77,8
Carácter 422: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 423: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0
Carácter 424: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 425: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 426: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 427: 13/ 1/ 49/ 7,7/ 75,0
Carácter 428: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 429: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 430: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 431: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 432: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 433: 3/ 1/ 6/ 33,3/ 60,0
Carácter 434: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 435: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 436: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 437: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 438: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 439: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 440: 1/ 1/ 10/ 100,0/ 100,0
Carácter 441: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 442: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 443: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 444: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 445: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 446: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 447: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 448: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 449: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 450: 4/ 1/ 4/ 25,0/ 0,0
Carácter 451: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 452: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 453: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 454: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 455: 3/ 1/ 4/ 33,3/ 33,3
Carácter 456: 1/ 1/ 12/ 100,0/ 100,0
Carácter 457: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 458: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 459: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 460: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 461: 1/ 1/ 12/ 100,0/ 100,0
Carácter 462: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 463: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 464: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 465: 10/ 1/ 17/ 10,0/ 43,8
Carácter 466: 7/ 1/ 12/ 14,3/ 45,5
Carácter 467: 22/ 1/ 28/ 4,5/ 22,2
Carácter 468: 1/ 1/ 8/ 100,0/ 100,0

Carácter 469: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 470: 3/ 1/ 27/ 33,3/ 92,3
Carácter 471: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 472: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 473: 23/ 1/ 48/ 4,3/ 53,2
Carácter 474: 11/ 1/ 17/ 9,1/ 37,5
Carácter 475: 12/ 1/ 18/ 8,3/ 35,3
Carácter 476: 15/ 1/ 17/ 6,7/ 12,5
Carácter 477: 20/ 1/ 36/ 5,0/ 45,7
Carácter 478: 17/ 1/ 44/ 5,9/ 62,8
Carácter 479: 15/ 1/ 21/ 6,7/ 30,0
Carácter 480: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 481: 5/ 2/ 7/ 40,0/ 40,0
Carácter 482: 13/ 1/ 30/ 7,7/ 58,6
Carácter 483: 2/ 1/ 3/ 50,0/ 50,0
Carácter 484: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 485: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 486: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 487: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 488: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 489: 0/ 0/ 0/ 0,0/ 0,0
Carácter 490: 2/ 1/ 30/ 50,0/ 96,6
Carácter 491: 1/ 1/ 29/ 100,0/ 100,0
Carácter 492: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 493: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 494: 2/ 1/ 10/ 50,0/ 88,9
Carácter 495: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 496: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 497: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 498: 4/ 1/ 10/ 25,0/ 66,7
Carácter 499: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 500: 1/ 1/ 2/ 100,0/ 100,0
Carácter 501: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 502: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 503: 4/ 1/ 7/ 25,0/ 50,0
Carácter 504: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7
Carácter 505: 2/ 1/ 11/ 50,0/ 90,0
Carácter 506: 3/ 1/ 3/ 33,3/ 0,0
Carácter 507: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0
Carácter 508: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 509: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 510: 2/ 1/ 9/ 50,0/ 87,5
Carácter 511: 2/ 1/ 8/ 50,0/ 85,7
Carácter 512: 6/ 1/ 8/ 16,7/ 28,6
Carácter 513: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 514: 4/ 1/ 4/ 25,0/ 0,0
Carácter 515: 2/ 1/ 6/ 50,0/ 80,0
Carácter 516: 1/ 1/ 9/ 100,0/ 100,0
Carácter 517: 1/ 1/ 10/ 100,0/ 100,0
Carácter 518: 1/ 1/ 10/ 100,0/ 100,0
Carácter 519: 0/ 0/ 0/ 0,0/ 0,0
Carácter 520: 4/ 1/ 10/ 25,0/ 66,7
Carácter 521: 2/ 1/ 11/ 50,0/ 90,0
Carácter 522: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 523: 1/ 1/ 5/ 100,0/ 100,0
Carácter 524: 1/ 1/ 25/ 100,0/ 100,0
Carácter 525: 4/ 1/ 9/ 25,0/ 62,5
Carácter 526: 4/ 1/ 5/ 25,0/ 25,0
Carácter 527: 3/ 1/ 11/ 33,3/ 80,0
Carácter 528: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 529: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0
Carácter 530: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 531: 1/ 1/ 4/ 100,0/ 100,0
Carácter 532: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0
Carácter 533: 1/ 1/ 3/ 100,0/ 100,0
Carácter 534: 1/ 1/ 9/ 100,0/ 100,0
Carácter 535: 2/ 1/ 9/ 50,0/ 87,5
Carácter 536: 2/ 1/ 4/ 50,0/ 66,7

Carácter 537: 2/ 1/ 2/ 50,0/ 0,0

Carácter 538: 1/ 1/ 1/ 0,0/ 0,0

Carácter 539: 3/ 1/ 26/ 33,3/ 92,0

Carácter 540: 5/ 1/ 28/ 20,0/ 85,2

Carácter 541: 3/ 1/ 15/ 33,3/ 85,7

Carácter 542: 3/ 1/ 5/ 33,3/ 50,0

II. Listado común de autapomorfías por especie y sinapomorfías por nodo del árbol de consenso estricto calculado de ocho árboles con diferente concavidad bajo pesos implicados extendidos.

Autapomorfías

Raíz

Systemus tetrazona:

Todos los árboles:

Sin autapomorfías

Characiformes/no Characidae

Alestes macrophthalmus:

Todos los árboles:

Sin autapomorfías

Apareiodon affinis:

Todos los árboles:

Carácter 194: (0) → (1)

Carácter 245: (1) → (0)

Brycinus carolinae:

Todos los árboles:

Carácter 23: (0) → (1)

Carácter 48: (0) → (1)

Carácter 259: (1) → (0)

Bryconaethiops macrops:

Todos los árboles:

Carácter 106: (1) → (0)

Carácter 145: (0) → (1)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 306: (0) → (1)

Carácter 332: (1) → (0)

Carácter 400: (0) → (1)

Carnegiella strigata:

Todos los árboles:

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 222: (0) → (1)

Carácter 410: (0) → (1)

Chalceus macrolepidotus:

Todos los árboles:

Carácter 29: (0) → (1)

Carácter 82: (0) → (1)

Carácter 85: (0) → (1)

Carácter 91: (1) → (0)

Carácter 145: (0) → (1)

Carácter 164: (0) → (1)

Carácter 165: (0) → (1)

Carácter 259: (1) → (0)

Carácter 335: (0) → (1)

Carácter 343: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 163: (0) → (1)

Carácter 204: (1) → (0)

Carácter 216: (0) → (1)

Carácter 226: (1) → (0)

Carácter 420: (0) → (1)

Characidium borellii:

Todos los árboles:

Carácter 246: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 473: (0) → (1)

Characidium rachovii:

Todos los árboles:

Carácter 104: (0) → (1)

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 261: (0) → (1)
Carácter 329: (0) → (1)
Carácter 391: (0) → (1)

Cyphocharax spilotos:

Todos los árboles:

Carácter 3: (0) → (1)
Carácter 86: (1) → (0)
Carácter 92: (1) → (0)
Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 201: (0) → (1)
Carácter 224: (0) → (1)
Carácter 261: (0) → (1)
Carácter 368: (1) → (0)

Distichodus maculatus:

Todos los árboles:

Carácter 15: (0) → (1)
Carácter 117: (1) → (0)
Carácter 121: (1) → (0)
Carácter 132: (0) → (1)
Carácter 182: (0) → (1)
Carácter 183: (1) → (0)
Carácter 189: (0) → (1)
Carácter 216: (0) → (1)
Carácter 325: (0) → (1)
Carácter 329: (0) → (1)
Carácter 342: (0) → (1)
Carácter 354: (1) → (0)
Carácter 355: (0) → (1)
Carácter 365: (0) → (1)
Carácter 368: (1) → (0)
Carácter 376: (0) → (1)

Engraulisoma taeniatum:

Todos los árboles:

Carácter 68: (0) → (1)

Carácter 186: (0) → (2)
Carácter 192: (0) → (1)
Carácter 243: (0) → (1)
Carácter 245: (1) → (0)
Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)
Carácter 268: (0) → (1)
Carácter 280: (1) → (0)
Carácter 307: (0) → (1)
Carácter 339: (0) → (1)
Carácter 357: (1) → (0)
Carácter 378: (0) → (1)
Carácter 382: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 322: (0) → (1)
Carácter 350: (2) → (0)

Hemiodus cf. thayeria:

Todos los árboles:

Carácter 15: (0) → (1)
Carácter 44: (1) → (0)
Carácter 45: (0) → (1)
Carácter 55: (0) → (1)
Carácter 74: (0) → (1)
Carácter 85: (0) → (1)
Carácter 105: (0) → (1)
Carácter 164: (0) → (1)
Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 203: (1) → (0)
Carácter 216: (0) → (1)
Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 253: (0) → (1)
Carácter 317: (1) → (0)
Carácter 335: (0) → (1)
Carácter 338: (1) → (0)

Carácter 354: (1) → (0)
Carácter 355: (0) → (1)
Carácter 370: (1) → (0)
Carácter 406: (0) → (2)

Hoplias cf. malabaricus:

Todos los árboles:

Carácter 64: (0) → (1)
Carácter 165: (0) → (1)
Carácter 180: (0) → (1)
Carácter 184: (0) → (1)
Carácter 189: (0) → (1)
Carácter 190: (0) → (1)
Carácter 193: (0) → (1)
Carácter 201: (1) → (0)
Carácter 204: (1) → (0)
Carácter 213: (0) → (1)
Carácter 216: (0) → (1)
Carácter 228: (1) → (0)
Carácter 232: (0) → (1)
Carácter 233: (0) → (1)
Carácter 235: (0) → (1)
Carácter 244: (0) → (1)
Carácter 246: (0) → (1)
Carácter 281: (0) → (1)
Carácter 282: (0) → (1)
Carácter 285: (0) → (1)
Carácter 300: (0) → (1)
Carácter 308: (0) → (1)
Carácter 329: (0) → (1)
Carácter 354: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 45: (0) → (1)
Carácter 131: (1) → (0)

Leporinus striatus:

Todos los árboles:

Carácter 22: (0) → (1)
Carácter 36: (0) → (1)
Carácter 42: (1) → (0)
Carácter 228: (0) → (1)
Carácter 245: (1) → (0)
Carácter 285: (0) → (1)
Carácter 331: (1) → (0)
Carácter 399: (0) → (1)
Carácter 417: (0) → (1)

Metynnis maculatus:

Todos los árboles:

Carácter 59: (0) → (1)
Carácter 91: (1) → (0)
Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 221: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)
Carácter 317: (0) → (1)
Carácter 346: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 323: (1) → (0)

Micralestes stormsi:

Todos los árboles:

Carácter 74: (0) → (1)
Carácter 79: (0) → (1)
Carácter 86: (1) → (0)
Carácter 87: (0) → (1)
Carácter 128: (0) → (1)
Carácter 148: (0) → (1)
Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 211: (0) → (1)
Carácter 261: (0) → (1)
Carácter 271: (0) → (1)
Carácter 295: (1) → (0)

Carácter 331: (1) → (0)	Carácter 170: (0) → (1)
Carácter 338: (0) → (1)	Carácter 194: (0) → (1)
<i>Parodon nasus:</i>	Carácter 217: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 245: (1) → (0)
Sin autapomorfías	Carácter 290: (0) → (1)
<i>Piaractus mesopotamicus:</i>	Carácter 299: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 335: (0) → (1)
Carácter 108: (0) → (1)	Carácter 384: (0) → (1)
Carácter 133: (0) → (1)	Carácter 386: (1) → (0)
Carácter 193: (0) → (1)	Carácter 387: (1) → (0)
Carácter 228: (1) → (0)	Algunos árboles:
Carácter 239: (0) → (1)	Carácter 322: (0) → (1)
Carácter 246: (0) → (1)	<i>Serrasalmus maculatus:</i>
Carácter 378: (0) → (1)	Todos los árboles:
Algunos árboles:	Carácter 2: (1) → (0)
Carácter 121: (1) → (0)	Carácter 11: (0) → (1)
<i>Prochilodus lineatus:</i>	Carácter 53: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 104: (0) → (1)
Carácter 10: (0) → (1)	Carácter 171: (0) → (1)
Carácter 61: (1) → (0)	Carácter 189: (0) → (1)
Carácter 80: (0) → (1)	Carácter 355: (0) → (1)
Carácter 131: (1) → (0)	<i>Thoracocharax stellatus:</i>
Carácter 200: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 271: (1) → (0)	Carácter 46: (1) → (0)
Carácter 300: (0) → (1)	Carácter 73: (0) → (1)
Carácter 372: (0) → (1)	Carácter 163: (0) → (1)
Carácter 384: (1) → (0)	Carácter 185: (0) → (1)
<i>Pyrrhulina australis:</i>	Carácter 214: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 246: (0) → (1)
Carácter 4: (1) → (0)	Carácter 329: (0) → (1)
Carácter 46: (1) → (0)	Carácter 346: (0) → (1)
Carácter 71: (0) → (1)	Carácter 375: (0) → (1)
Carácter 74: (0) → (1)	Carácter 416: (0) → (1)
Carácter 107: (0) → (1)	Algunos árboles:

Carácter 388: (1) → (0)
**Characiformes/Characidae/No
Stevardiinae**

Acestrocephalus sardina:

Todos los árboles:

Carácter 338: (1) → (0)

Acestrorhynchus pantaneiro:

Todos los árboles:

Carácter 11: (0) → (1)

Carácter 12: (0) → (1)

Carácter 93: (0) → (1)

Carácter 189: (0) → (1)

Carácter 201: (1) → (0)

Carácter 227: (1) → (0)

Carácter 261: (0) → (1)

Carácter 400: (0) → (1)

Agoniates anchovia:

Todos los árboles:

Carácter 41: (0) → (1)

Carácter 73: (1) → (0)

Carácter 80: (1) → (0)

Carácter 98: (0) → (1)

Carácter 187: (0) → (1)

Carácter 216: (1) → (0)

Carácter 232: (1) → (0)

Carácter 252: (0) → (1)

Carácter 256: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 296: (0) → (1)

Carácter 307: (0) → (1)

Carácter 352: (1) → (0)

Carácter 367: (0) → (1)

Carácter 384: (0) → (1)

Aphyocharacidium bolivianum:

Todos los árboles:

Carácter 33: (0) → (1)

Carácter 41: (0) → (1)

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 125: (0) → (1)

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 171: (1) → (0)

Carácter 479: (0) → (1)

Aphyocharax anisitsi:

Todos los árboles:

Carácter 21: (0) → (1)

Carácter 264: (1) → (0)

Carácter 312: (1) → (0)

Carácter 333: (1) → (0)

Carácter 479: (0) → (1)

Aphyocharax dentatus:

Todos los árboles:

Carácter 49: (1) → (0)

Carácter 94: (1) → (0)

Carácter 120: (1) → (0)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 298: (1) → (0)

Carácter 304: (0) → (1)

Carácter 313: (0) → (1)

Carácter 360: (0) → (1)

Carácter 467: (1) → (0)

Aphyocharax nattereri:

Todos los árboles:

Carácter 24: (1) → (0)

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 103: (1) → (0)

Carácter 204: (1) → (0)

Carácter 294: (0) → (1)	Algunos árboles:
Carácter 427: (1) → (0)	Carácter 76: (0) → (1)
<i>Aphyodite grammica:</i>	Carácter 176: (1) → (0)
Todos los árboles:	<i>Astyanax cf. abramis:</i>
Carácter 10: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 24: (1) → (0)	Sin autapomorfías
Carácter 73: (0) → (1)	<i>Astyanax cf. asuncionensis:</i>
Carácter 75: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 99: (1) → (0)	Carácter 474: (0) → (1)
Carácter 120: (0) → (1)	Carácter 475: (0) → (1)
Carácter 166: (1) → (0)	Carácter 482: (0) → (1)
Carácter 285: (0) → (1)	Algunos árboles:
Carácter 313: (0) → (1)	Carácter 76: (0) → (1)
Carácter 384: (0) → (1)	Carácter 81: (1) → (0)
<i>Astyanacinus moorii:</i>	<i>Astyanax cf. eigenmanniorum 1:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 17: (0) → (1)	Carácter 131: (1) → (0)
Carácter 47: (0) → (1)	<i>Astyanax cf. eigenmanniorum 2:</i>
Carácter 127: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 153: (0) → (1)	Sin autapomorfías
Carácter 163: (0) → (1)	<i>Astyanax cf. rutilus:</i>
Carácter 178: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 235: (0) → (1)	Carácter 177: (0) → (1)
Carácter 276: (1) → (0)	Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 291: (1) → (0)	Carácter 228: (1) → (0)
Carácter 300: (0) → (1)	<i>Astyanax chico:</i>
Carácter 338: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 356: (0) → (1)	Carácter 278: (0) → (1)
Carácter 358: (0) → (1)	Carácter 294: (0) → (1)
Carácter 382: (1) → (0)	Carácter 341: (0) → (1)
<i>Astyanax abramis:</i>	<i>Astyanax correntinus:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 201: (1) → (0)	Carácter 151: (0) → (1)
<i>Astyanax asuncionensis:</i>	Carácter 235: (0) → (1)

Astyanax endy:

Todos los árboles:

Sin autapomorfías

Astyanax latens:

Todos los árboles:

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 178: (0) → (1)

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 228: (1) → (0)

Astyanax lineatus:

Todos los árboles:

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 475: (0) → (1)

Carácter 482: (0) → (1)

Astyanax mexicanus:

Todos los árboles:

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 367: (1) → (0)

Astyanax paris:

Todos los árboles:

Carácter 151: (0) → (1)

Carácter 178: (0) → (1)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 333: (0) → (1)

Carácter 473: (1) → (0)

Astyanax pelegri:

Todos los árboles:

Carácter 109: (0) → (1)

Carácter 151: (0) → (1)

Carácter 228: (1) → (0)

Astyanax puka:

Todos los árboles:

Carácter 129: (0) → (1)

Astyanax troya:

Todos los árboles:

Carácter 76: (1) → (0)

Carácter 99: (0) → (1)

Carácter 151: (1) → (0)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 483: (1) → (0)

Axelrodia lindeae:

Todos los árboles:

Carácter 24: (1) → (0)

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 94: (0) → (1)

Carácter 139: (1) → (0)

Carácter 166: (1) → (0)

Carácter 174: (0) → (1)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 234: (0) → (1)

Carácter 237: (1) → (0)

Carácter 291: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Carácter 454: (0) → (1)

Carácter 455: (0) → (1)

Carácter 478: (0) → (1)

Bario steindachneri:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 92: (0) → (1)

Carácter 128: (0) → (1)

Carácter 317: (1) → (0)

Carácter 375: (0) → (1)

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 475: (0) → (1)

Carácter 482: (0) → (1)

Bramocharax bransfordii:

Todos los árboles:

Carácter 61: (0) → (1)

Carácter 128: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 332: (1) → (0)

Carácter 345: (0) → (1)

Brycon falcatus:

Todos los árboles:

Carácter 82: (0) → (1)

Brycon meeki:

Todos los árboles:

Carácter 14: (1) → (0)

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 353: (0) → (1)

Brycon orbignyanus:

Todos los árboles:

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 148: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 401: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 211: (0) → (1)

Carácter 284: (1) → (0)

Carácter 388: (1) → (0)

Brycon pesu:

Todos los árboles:

Carácter 23: (0) → (1)

Carácter 48: (0) → (1)

Carácter 73: (1) → (0)

Carácter 228: (0) → (1)

Carácter 260: (1) → (0)

Carácter 300: (1) → (0)

Carácter 372: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 56: (0) → (1)

Bryconexodon juruena:

Todos los árboles:

Carácter 14: (1) → (0)

Carácter 45: (0) → (1)

Carácter 47: (0) → (1)

Carácter 63: (0) → (1)

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 185: (1) → (0)

Bryconops affinis:

Todos los árboles:

Carácter 222: (0) → (1)

Bryconops melanurus:

Todos los árboles:

Carácter 71: (0) → (2)

Carácter 148: (0) → (1)

Carácter 184: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Carlana eigenmanni:

Todos los árboles:

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Charax stenopterus:

Todos los árboles:

Carácter 38: (1) → (0)

Carácter 39: (1) → (0)

Carácter 78: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 122: (0) → (1)

Carácter 170: (0) → (1)
Carácter 203: (0) → (1)
Carácter 278: (0) → (1)
Carácter 291: (1) → (0)

Cheirodon interruptus:

Todos los árboles:

Carácter 78: (0) → (1)
Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 264: (0) → (1)
Carácter 271: (1) → (0)
Carácter 294: (0) → (1)
Carácter 304: (1) → (0)
Carácter 333: (0) → (1)
Carácter 334: (0) → (1)
Carácter 338: (1) → (0)
Carácter 360: (1) → (0)
Carácter 387: (0) → (1)
Carácter 396: (1) → (0)

Coptobrycon bilineatus:

Todos los árboles:

Carácter 35: (0) → (1)
Carácter 151: (0) → (1)
Carácter 162: (1) → (0)
Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 175: (0) → (1)
Carácter 320: (1) → (0)
Carácter 347: (0) → (1)
Carácter 356: (0) → (1)
Carácter 358: (0) → (1)
Carácter 405: (0) → (1)

Cyanogaster noctivaga:

Todos los árboles:

Carácter 3: (1) → (0)
Carácter 4: (1) → (0)
Carácter 19: (0) → (1)
Carácter 71: (0) → (2)
Carácter 103: (1) → (0)
Carácter 162: (1) → (0)
Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 178: (0) → (1)
Carácter 192: (0) → (1)
Carácter 237: (1) → (0)
Carácter 288: (0) → (1)
Carácter 295: (1) → (0)
Carácter 296: (0) → (1)
Carácter 297: (0) → (1)
Carácter 298: (0) → (1)
Carácter 299: (1) → (0)
Carácter 320: (1) → (0)
Carácter 327: (1) → (0)
Carácter 332: (1) → (0)
Carácter 340: (0) → (1)
Carácter 342: (1) → (0)
Carácter 356: (0) → (1)
Carácter 373: (0) → (1)

Cynopotamus argenteus:

Todos los árboles:

Carácter 12: (0) → (1)
Carácter 59: (0) → (1)
Carácter 217: (0) → (1)
Carácter 349: (0) → (1)

Deuterodon iguape:

Todos los árboles:

Sin autapomorfías

Deuterodon langei:

Todos los árboles:

Carácter 114: (0) → (1)

Carácter 185: (0) → (1)

Carácter 235: (0) → (1)

Carácter 285: (0) → (1)

Exodon paradoxus:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 139: (1) → (0)

Carácter 180: (0) → (1)

Carácter 191: (0) → (1)

Carácter 316: (1) → (0)

Carácter 367: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

Galeocharax humeralis:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 36: (0) → (1)

Carácter 45: (0) → (1)

Carácter 66: (0) → (1)

Carácter 364: (0) → (1)

Genycharax tarpon:

Todos los árboles:

Carácter 5: (0) → (1)

Carácter 44: (0) → (1)

Carácter 165: (1) → (0)

Carácter 252: (0) → (1)

Carácter 282: (0) → (1)

Carácter 292: (1) → (0)

Carácter 367: (1) → (0)

Carácter 381: (1) → (0)

Carácter 465: (0) → (1)

Grundulus cochae:

Todos los árboles:

Carácter 6: (0) → (1)

Carácter 95: (0) → (1)

Carácter 100: (0) → (1)

Carácter 103: (1) → (0)

Carácter 139: (1) → (0)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 149: (1) → (0)

Carácter 150: (1) → (0)

Carácter 155: (0) → (1)

Carácter 156: (0) → (1)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 165: (0) → (1)

Carácter 166: (1) → (0)

Carácter 179: (0) → (1)

Carácter 215: (0) → (1)

Carácter 217: (0) → (1)

Gymnocharacinus bergii:

Todos los árboles:

Carácter 12: (0) → (1)

Carácter 67: (0) → (1)

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 140: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 204: (1) → (0)

Carácter 265: (0) → (1)

Carácter 286: (0) → (1)

Carácter 296: (0) → (1)

Carácter 315: (0) → (1)

Carácter 321: (1) → (0)

Carácter 339: (0) → (1)

Carácter 382: (0) → (1)

Carácter 414: (0) → (1)

Gymnocorymbus ternetzi:

Todos los árboles:

Carácter 39: (1) → (0)
Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 349: (0) → (1)
Carácter 364: (1) → (0)
Carácter 373: (0) → (1)

Hasemania nana:

Todos los árboles:

Carácter 61: (0) → (1)
Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 164: (1) → (0)
Carácter 221: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)
Carácter 299: (1) → (0)
Carácter 344: (1) → (0)
Carácter 345: (1) → (0)
Carácter 347: (0) → (1)

Hemigrammus bleheri:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Hemigrammus erythrozonus:

Todos los árboles:

Carácter 75: (0) → (1)
Carácter 163: (0) → (1)
Carácter 229: (0) → (1)

Hemigrammus ulreyi:

Todos los árboles:

Carácter 40: (1) → (0)
Carácter 129: (0) → (1)
Carácter 150: (1) → (0)

Hemigrammus unilineatus:

Todos los árboles:

Carácter 376: (0) → (1)
Carácter 420: (0) → (1)

Heterocharax macrolepis:

Todos los árboles:

Carácter 68: (0) → (1)
Carácter 97: (0) → (1)
Carácter 185: (0) → (1)
Carácter 284: (0) → (1)

Hollandichthys multifasciatus:

Todos los árboles:

Carácter 55: (1) → (0)
Carácter 70: (0) → (1)
Carácter 71: (0) → (2)
Carácter 217: (1) → (0)
Carácter 218: (0) → (1)
Carácter 235: (0) → (1)
Carácter 264: (0) → (1)
Carácter 303: (0) → (1)
Carácter 333: (0) → (1)
Carácter 539: (0) → (1)
Carácter 540: (0) → (1)
Carácter 541: (0) → (1)

Hoplocharax goethei:

Todos los árboles:

Carácter 75: (0) → (1)
Carácter 107: (0) → (1)
Carácter 217: (1) → (0)
Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 320: (1) → (0)
Carácter 327: (1) → (0)
Carácter 358: (0) → (1)
Carácter 455: (0) → (1)

Hyphessobrycon anisitsi:

Todos los árboles:

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 276: (1) → (0)

Hyphessobrycon bifasciatus:

Todos los árboles:

Carácter 163: (1) → (0)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 392: (0) → (1)

Carácter 402: (0) → (1)

Hyphessobrycon elachys:

Todos los árboles:

Carácter 25: (1) → (0)

Carácter 35: (0) → (1)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 154: (1) → (0)

Carácter 162: (1) → (0)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 234: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Carácter 400: (0) → (1)

Carácter 473: (1) → (0)

Hyphessobrycon eques:

Todos los árboles:

Carácter 179: (0) → (1)

Carácter 476: (1) → (0)

Hyphessobrycon herbertaxelrodi:

Todos los árboles:

Carácter 203: (1) → (0)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 234: (0) → (1)

Carácter 285: (0) → (1)

Carácter 420: (0) → (1)

Hyphessobrycon meridionalis:

Todos los árboles:

Carácter 20: (1) → (0)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 103: (1) → (0)

Carácter 304: (1) → (0)

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 475: (0) → (1)

Carácter 481: (0) → (2)

Carácter 482: (0) → (1)

Hyphessobrycon megalopterus:

Todos los árboles:

Carácter 6: (0) → (1)

Carácter 71: (0) → (1)

Carácter 75: (0) → (1)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 170: (0) → (1)

Carácter 338: (0) → (1)

Carácter 354: (1) → (0)

Carácter 355: (0) → (1)

Carácter 368: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

Hyphessobrycon pulchripinnis:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 61: (0) → (1)

Carácter 75: (0) → (1)

Carácter 78: (1) → (0)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 204: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Hyphessobrycon socolofi:

Todos los árboles:

Carácter 228: (1) → (0)

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 475: (0) → (1)

Carácter 482: (0) → (1)

Iguanodectes geisleri:

Todos los árboles:

Carácter 82: (0) → (1)

Carácter 93: (1) → (0)

Carácter 135: (0) → (1)

Carácter 162: (1) → (0)

Carácter 163: (1) → (0)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 342: (1) → (0)

Inpaichthys kerri:

Todos los árboles:

Carácter 10: (0) → (1)

Carácter 33: (0) → (1)

Carácter 57: (0) → (1)

Carácter 64: (0) → (1)

Carácter 95: (0) → (1)

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 194: (0) → (1)

Carácter 321: (0) → (1)

Carácter 387: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

Jupiaba mucronata:

Todos los árboles:

Carácter 401: (0) → (1)

Jupiaba scologaster:

Todos los árboles:

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 364: (1) → (0)

Lonchogenys ilisha:

Todos los árboles:

Carácter 61: (0) → (1)

Carácter 79: (1) → (0)

Carácter 125: (1) → (0)

Carácter 179: (0) → (1)

Carácter 268: (1) → (0)

Carácter 373: (0) → (1)

Markiana geayi:

Todos los árboles:

Carácter 204: (1) → (0)

Carácter 466: (0) → (1)

Markiana nigripinnis:

Todos los árboles:

Carácter 16: (0) → (1)

Carácter 40: (1) → (0)

Carácter 63: (0) → (1)

Carácter 76: (1) → (0)

Carácter 91: (0) → (1)

Carácter 348: (0) → (1)

Carácter 400: (1) → (0)

Microchemobrycon casiquiare:

Todos los árboles:

Carácter 41: (0) → (1)

Carácter 96: (0) → (1)

Carácter 100: (0) → (1)

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 276: (0) → (1)

Carácter 298: (0) → (1)

Carácter 361: (1) → (0)

Carácter 370: (0) → (1)

Moenkhausia cf. intermedia:

Todos los árboles:

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 299: (1) → (0)

***Moenkhausia dichroua*:**

Todos los árboles:

Carácter 153: (1) → (0)

Carácter 228: (1) → (0)

Carácter 268: (1) → (0)

Carácter 276: (1) → (0)

***Moenkhausia sanctaefilomenae*:**

Todos los árboles:

Carácter 45: (1) → (0)

Carácter 73: (1) → (0)

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 278: (0) → (1)

***Moenkhausia xinguensis*:**

Todos los árboles:

Carácter 316: (1) → (0)

***Nematobrycon lacortei*:**

Todos los árboles:

Carácter 78: (1) → (0)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 350: (0) → (1)

Carácter 382: (0) → (1)

Carácter 441: (0) → (1)

***Nematobrycon palmeri*:**

Todos los árboles:

Carácter 37: (0) → (1)

***Nematocharax venustus*:**

Todos los árboles:

Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 76: (1) → (0)

Carácter 94: (0) → (1)

Carácter 122: (1) → (0)

Carácter 165: (0) → (1)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 341: (1) → (0)

Carácter 376: (0) → (1)

Carácter 435: (0) → (1)

***Odontostilbe microcephala*:**

Todos los árboles:

Carácter 86: (0) → (1)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 313: (0) → (1)

***Odontostilbe paraguayensis*:**

Todos los árboles:

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 285: (0) → (1)

***Odontostilbe pequirá*:**

Todos los árboles:

Carácter 117: (1) → (0)

Carácter 212: (1) → (0)

***Odontostilbe pulchra*:**

Todos los árboles:

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 131: (0) → (1)

Carácter 176: (0) → (1)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 396: (1) → (0)

Carácter 479: (0) → (1)

***Oligosarcus bolivianus*:**

Todos los árboles:	Todos los árboles:
Sin autapomorfías	Carácter 29: (0) → (1)
<i>Oligosarcus jenynsii</i>:	Carácter 144: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 204: (0) → (1)
Sin autapomorfías	Carácter 218: (0) → (1)
<i>Oligosarcus itau</i>:	Carácter 342: (1) → (0)
Todos los árboles:	<i>Paragoniates alburnus</i>:
Carácter 104: (1) → (0)	Todos los árboles:
<i>Oligosarcus longirostris</i>:	Carácter 12: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 279: (0) → (1)
Carácter 45: (0) → (1)	Carácter 304: (0) → (1)
Carácter 179: (0) → (1)	Carácter 321: (0) → (1)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 375: (0) → (1)
Carácter 233: (0) → (1)	<i>Parecbasis cyclolepis</i>:
Carácter 236: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 295: (1) → (0)	Carácter 56: (0) → (1)
<i>Oligosarcus menezesi</i>:	Carácter 61: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 78: (1) → (0)
Carácter 75: (0) → (1)	Carácter 92: (0) → (1)
Carácter 185: (0) → (1)	Carácter 107: (1) → (0)
<i>Oligosarcus pintoii</i>:	Carácter 125: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 162: (1) → (0)
Carácter 14: (0) → (1)	Carácter 163: (1) → (0)
Carácter 191: (1) → (0)	Carácter 204: (1) → (0)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 345: (0) → (1)	Carácter 228: (1) → (0)
Carácter 364: (1) → (0)	Carácter 257: (0) → (1)
<i>Paleotetra entrecorregos</i>:	Carácter 262: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 294: (1) → (0)
Sin autapomorfías	Carácter 316: (1) → (0)
<i>Paleotetra aiuruoca</i>:	Carácter 338: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 400: (0) → (1)
Sin autapomorfías	<i>Phenacogaster tegatus</i>:
<i>Paracheiroidon axelrodi</i>:	Todos los árboles:

Carácter 78: (0) → (1)

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 122: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 185: (1) → (0)

Carácter 203: (0) → (1)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 427: (0) → (1)

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 476: (1) → (0)

Phenagoniates macrolepis:

Todos los árboles:

Carácter 87: (1) → (0)

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 367: (1) → (0)

Carácter 368: (1) → (0)

Carácter 410: (0) → (1)

Piabucus melanostomus:

Todos los árboles:

Carácter 1: (0) → (1)

Carácter 74: (0) → (1)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 270: (0) → (1)

Carácter 279: (0) → (1)

Carácter 290: (0) → (1)

Carácter 308: (0) → (1)

Carácter 320: (1) → (0)

Carácter 325: (0) → (1)

Carácter 327: (1) → (0)

Carácter 340: (0) → (1)

Carácter 346: (0) → (1)

Carácter 387: (1) → (0)

Poptella paraguayensis:

Todos los árboles:

Carácter 120: (0) → (1)

Carácter 235: (0) → (1)

Prionobrama paraguayensis:

Todos los árboles:

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 156: (1) → (0)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 233: (0) → (1)

Carácter 278: (0) → (1)

Carácter 287: (0) → (1)

Carácter 352: (1) → (0)

Carácter 360: (0) → (1)

Carácter 387: (1) → (0)

Pristella maxillaris:

Todos los árboles:

Carácter 61: (0) → (1)

Carácter 166: (1) → (0)

Carácter 177: (0) → (1)

Carácter 185: (0) → (1)

Carácter 262: (1) → (0)

Carácter 376: (0) → (1)

Carácter 387: (1) → (0)

Probolodus heterostomus:

Todos los árboles:

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 141: (0) → (1)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 155: (1) → (0)

Carácter 300: (0) → (1)

Carácter 364: (0) → (1)

Carácter 400: (0) → (1)

Carácter 475: (0) → (1)	Carácter 42: (1) → (0)
Carácter 482: (0) → (1)	Carácter 44: (0) → (1)
<i>Prodontocharax melanotus:</i>	Carácter 90: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 105: (1) → (0)
Carácter 33: (0) → (1)	Carácter 131: (0) → (1)
Carácter 113: (0) → (1)	Carácter 171: (0) → (1)
Carácter 169: (0) → (1)	Carácter 190: (0) → (1)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 207: (0) → (1)
Carácter 224: (0) → (1)	Carácter 213: (0) → (1)
Carácter 225: (0) → (1)	Carácter 217: (1) → (0)
Carácter 291: (0) → (1)	Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 344: (1) → (0)	Carácter 226: (0) → (1)
<i>Psellogrammus kennedyi:</i>	Carácter 236: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 246: (0) → (1)
Carácter 39: (1) → (0)	Carácter 247: (0) → (1)
Carácter 78: (0) → (1)	Carácter 253: (1) → (0)
Carácter 181: (0) → (1)	Carácter 274: (0) → (1)
Carácter 278: (0) → (1)	Carácter 279: (0) → (1)
Carácter 350: (0) → (1)	Carácter 289: (0) → (1)
Carácter 365: (0) → (2)	Carácter 290: (0) → (1)
<i>Pseudochalceus kyburzi:</i>	Carácter 301: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 308: (0) → (1)
Carácter 203: (1) → (0)	Carácter 323: (0) → (1)
Carácter 234: (0) → (1)	Carácter 324: (0) → (1)
Carácter 244: (0) → (1)	Carácter 346: (0) → (1)
Carácter 291: (0) → (1)	Carácter 375: (0) → (1)
Carácter 295: (1) → (0)	Carácter 376: (0) → (2)
Carácter 356: (0) → (1)	Carácter 389: (0) → (1)
Carácter 358: (0) → (1)	Carácter 420: (0) → (1)
Carácter 400: (0) → (1)	Carácter 421: (0) → (1)
<i>Rhaphiodon vulpinus:</i>	<i>Rhoadsia altipinna:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 1: (0) → (1)	Carácter 3: (1) → (0)
Carácter 15: (1) → (0)	Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 53: (0) → (1)

Carácter 113: (0) → (1)

Carácter 295: (1) → (0)

Carácter 341: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

***Roeboexodon guyanensis*:**

Todos los árboles:

Carácter 13: (0) → (1)

Carácter 16: (0) → (1)

Carácter 28: (0) → (1)

Carácter 36: (0) → (1)

Carácter 73: (1) → (0)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 235: (1) → (0)

Carácter 252: (0) → (1)

Carácter 271: (0) → (1)

Carácter 317: (1) → (0)

Carácter 391: (0) → (1)

***Roeboides descavadensis*:**

Todos los árboles:

Carácter 16: (0) → (1)

Carácter 185: (1) → (0)

Carácter 221: (0) → (1)

***Roeboides microlepis*:**

Todos los árboles:

Carácter 44: (0) → (1)

Carácter 201: (1) → (0)

Carácter 207: (0) → (1)

Carácter 367: (1) → (0)

Carácter 375: (0) → (1)

Carácter 401: (0) → (1)

***Salminus brasiliensis*:**

Todos los árboles:

Carácter 11: (0) → (1)

Carácter 14: (1) → (0)

Carácter 15: (1) → (0)

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 81: (1) → (0)

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 198: (2) → (1)

Carácter 201: (1) → (0)

Carácter 211: (0) → (1)

Carácter 213: (0) → (1)

Carácter 317: (0) → (1)

Carácter 359: (0) → (1)

Carácter 388: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 284: (1) → (0)

***Serrapinnus calliurus*:**

Todos los árboles:

Carácter 176: (0) → (1)

Carácter 229: (0) → (1)

Carácter 262: (1) → (0)

Carácter 395: (1) → (0)

Carácter 438: (0) → (1)

Carácter 450: (1) → (0)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 481: (0) → (1)

***Stethaprion erythrois*:**

Todos los árboles:

Carácter 78: (1) → (0)

Carácter 308: (0) → (1)

Carácter 346: (0) → (1)

Carácter 371: (0) → (1)

Carácter 476: (1) → (0)

***Stichonodon insignis*:**

Todos los árboles:

Carácter 73: (1) → (0)

Carácter 92: (0) → (1)

Carácter 122: (0) → (1)

Carácter 161: (0) → (1)

Carácter 162: (1) → (0)

Carácter 163: (1) → (0)

Carácter 178: (1) → (0)

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 211: (1) → (0)

Carácter 228: (1) → (0)

Carácter 257: (0) → (1)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 370: (0) → (1)

Carácter 373: (0) → (1)

Tetragonopterus argenteus:

Todos los árboles:

Carácter 56: (1) → (0)

Carácter 86: (0) → (1)

Carácter 109: (0) → (1)

Carácter 115: (0) → (1)

Carácter 215: (1) → (0)

Carácter 268: (1) → (0)

Carácter 294: (0) → (1)

Carácter 295: (1) → (0)

Carácter 366: (0) → (1)

Carácter 370: (0) → (1)

Thayeria boehlkei:

Todos los árboles:

Carácter 89: (0) → (1)

Thayeria obliqua:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 224: (0) → (1)

Carácter 252: (0) → (1)

Carácter 285: (0) → (1)

Carácter 317: (1) → (0)

Triportheus nematurus:

Todos los árboles:

Sin autapomorfías

Triportheus pantanensis:

Todos los árboles:

Carácter 129: (0) → (1)

Carácter 261: (0) → (1)

Xenagoniates bondi:

Todos los árboles:

Carácter 49: (1) → (0)

Carácter 56: (0) → (1)

Carácter 94: (1) → (0)

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 127: (0) → (1)

Carácter 128: (0) → (1)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 189: (0) → (1)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 219: (0) → (1)

Carácter 266: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 285: (1) → (0)

Carácter 339: (0) → (1)

Carácter 383: (0) → (1)

Characiformes/Characidae/Stevardiinae

Acrobrycon ipanquianus:

Todos los árboles:

Carácter 71: (1) → (0)

Carácter 205: (0) → (1)

Carácter 263: (0) → (1)

Carácter 340: (1) → (0)

Carácter 358: (0) → (1)

Carácter 467: (1) → (0)

Argopleura magdalenensis:

Todos los árboles:

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 265: (1) → (0)

Carácter 340: (1) → (0)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 394: (0) → (1)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 476: (1) → (0)

Carácter 478: (1) → (0)

Carácter 482: (1) → (0)

Attonitus ephimeros:

Todos los árboles:

Carácter 12: (0) → (1)

Carácter 38: (1) → (0)

Carácter 101: (0) → (1)

Carácter 127: (1) → (0)

Carácter 187: (0) → (1)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 358: (0) → (1)

Carácter 382: (1) → (0)

Carácter 389: (0) → (1)

Aulixidens eugeniae:

Todos los árboles:

Carácter 15: (1) → (0)

Carácter 33: (1) → (0)

Carácter 41: (0) → (1)

Carácter 111: (1) → (0)

Carácter 117: (0) → (1)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 154: (0) → (1)

Carácter 162: (1) → (0)

Carácter 163: (1) → (0)

Carácter 176: (1) → (0)

Carácter 177: (0) → (1)

Carácter 186: (0) → (1)

Carácter 224: (0) → (1)

Carácter 243: (0) → (1)

Carácter 478: (0) → (1)

Carácter 479: (0) → (1)

Bryconadenos tanaothoros:

Todos los árboles:

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 272: (0) → (1)

Carácter 400: (1) → (0)

Carácter 476: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 234: (0) → (1)

Carácter 333: (1) → (0)

Bryconamericus agna:

Todos los árboles:

Carácter 24: (1) → (0)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 299: (0) → (1)

Carácter 376: (1) → (0)

Carácter 395: (1) → (0)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 477: (1) → (0)

Bryconamericus cf. iheringii:

Todos los árboles:

Carácter 467: (0) → (1)

Carácter 479: (0) → (1)

Bryconamericus emperador:

Todos los árboles:

Carácter 14: (1) → (0)

Carácter 178: (0) → (1)

Carácter 263: (0) → (1)

Carácter 284: (0) → (1)

Carácter 361: (1) → (0)

Carácter 394: (0) → (1)

Carácter 399: (0) → (1)

Bryconamericus exodon:

Todos los árboles:

Carácter 299: (1) → (0)

Bryconamericus cf. rubropictus:

Todos los árboles:

Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 176: (1) → (0)

Carácter 427: (1) → (0)

Bryconamericus mennii:

Todos los árboles:

Carácter 341: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

Bryconamericus plutarcoi:

Todos los árboles:

Carácter 3: (1) → (0)

Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 84: (0) → (1)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 204: (1) → (0)

Carácter 215: (0) → (1)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 300: (0) → (1)

Carácter 334: (0) → (1)

Carácter 335: (0) → (1)

Carácter 340: (0) → (1)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 358: (0) → (1)

Bryconamericus rubropictus:

Todos los árboles:

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 199: (1) → (0)

Carácter 262: (0) → (1)

Carácter 276: (1) → (0)

Carácter 294: (1) → (0)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 427: (1) → (0)

Bryconamericus scleroparius:

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 40: (1) → (0)

Carácter 84: (0) → (1)

Carácter 151: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 264: (1) → (0)

Carácter 291: (1) → (0)

Carácter 300: (0) → (1)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 397: (0) → (1)

Bryconamericus thomasi:

Todos los árboles:

Carácter 264: (1) → (0)

Carácter 341: (0) → (1)

Carácter 361: (1) → (0)

Carácter 399: (0) → (1)

***Bryconamericus yokiae*:**

Todos los árboles:

Carácter 39: (0) → (1)

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 78: (1) → (0)

Carácter 285: (0) → (1)

Carácter 359: (0) → (1)

***Carlastyanax aurocaudatus*:**

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 39: (1) → (0)

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 62: (1) → (0)

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 75: (0) → (1)

Carácter 88: (0) → (1)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 128: (1) → (0)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 252: (0) → (1)

Carácter 271: (1) → (0)

Carácter 272: (1) → (0)

Carácter 275: (0) → (1)

Carácter 298: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Carácter 312: (1) → (0)

Carácter 313: (1) → (0)

Carácter 473: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 236: (1) → (0)

Carácter 300: (0) → (1)

***Chrysobrycon yoliae*:**

Todos los árboles:

Carácter 52: (1) → (0)

Carácter 92: (1) → (0)

Carácter 181: (1) → (0)

Carácter 311: (1) → (0)

***Chrysobrycon sp. nov.*:**

Todos los árboles:

Carácter 40: (1) → (0)

Carácter 52: (1) → (0)

Carácter 81: (0) → (1)

Carácter 131: (1) → (0)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 221: (0) → (1)

Carácter 224: (1) → (0)

Carácter 350: (1) → (0)

Carácter 393: (0) → (1)

Carácter 430: (0) → (1)

***Chrysobrycon myersi*:**

Todos los árboles:

Carácter 165: (0) → (1)

Carácter 192: (1) → (0)

Carácter 239: (0) → (1)

Carácter 263: (0) → (1)

Carácter 327: (0) → (1)

Carácter 439: (0) → (1)

Carácter 452: (0) → (1)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 514: (0) → (1)

***Chrysobrycon hesperus*:**

Todos los árboles:

Carácter 337: (0) → (1)

Carácter 360: (1) → (0)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 502: (0) → (1)
Carácter 506: (1) → (0)

Chrysobrycon eliasi:

Todos los árboles:

Carácter 239: (0) → (1)

Creagrutus anary:

Todos los árboles:

Carácter 10: (0) → (1)

Carácter 299: (1) → (0)

Carácter 476: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 204: (0) → (1)

Carácter 229: (1) → (0)

Carácter 338: (0) → (1)

Carácter 387: (1) → (0)

Creagrutus atrisignum:

Todos los árboles:

Carácter 117: (0) → (1)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 314: (0) → (1)

Carácter 401: (0) → (1)

Carácter 477: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 7: (1) → (0)

Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 70: (0) → (1)

Carácter 201: (1) → (0)

Carácter 236: (1) → (0)

Carácter 300: (0) → (1)

Creagrutus cracentis:

Todos los árboles:

Carácter 33: (0) → (1)

Carácter 92: (0) → (1)

Carácter 145: (1) → (0)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 343: (1) → (0)

Carácter 359: (1) → (0)

Creagrutus gephyrus:

Todos los árboles:

Carácter 88: (0) → (1)

Carácter 179: (0) → (1)

Carácter 216: (0) → (1)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 234: (1) → (0)

Carácter 332: (1) → (0)

Carácter 388: (0) → (1)

Carácter 478: (0) → (1)

Creagrutus maracaiboensis:

Todos los árboles:

Carácter 76: (0) → (1)

Carácter 84: (0) → (1)

Carácter 191: (0) → (1)

Carácter 193: (0) → (1)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 237: (0) → (1)

Carácter 262: (0) → (1)

Carácter 316: (0) → (1)

Carácter 332: (1) → (0)

Carácter 359: (1) → (0)

Creagrutus meridionalis:

Todos los árboles:

Carácter 15: (1) → (0)

Carácter 61: (1) → (0)

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 332: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 7: (1) → (0)

Carácter 8: (0) → (1)

Carácter 25: (0) → (1)	Carácter 410: (0) → (1)
Carácter 70: (0) → (1)	Carácter 412: (0) → (1)
Carácter 87: (1) → (0)	Carácter 426: (0) → (1)
Carácter 338: (0) → (1)	Carácter 435: (0) → (1)
<i>Creagrutus muelleri:</i>	Carácter 436: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 441: (0) → (1)
Carácter 84: (0) → (1)	Carácter 502: (1) → (0)
Carácter 205: (0) → (1)	Carácter 529: (0) → (1)
Carácter 216: (0) → (1)	Carácter 535: (0) → (1)
Carácter 332: (1) → (0)	
<i>Creagrutus ouranonastes:</i>	<i>Cyanocharax alburnus:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 316: (0) → (1)	Carácter 62: (1) → (0)
<i>Creagrutus peruanus:</i>	Carácter 103: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 129: (1) → (0)
Carácter 88: (0) → (1)	Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 131: (1) → (0)	Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 205: (0) → (1)	Carácter 304: (1) → (0)
<i>Creagrutus taphorni:</i>	Carácter 361: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 382: (1) → (0)
Carácter 73: (0) → (1)	<i>Cyanocharax obi:</i>
Carácter 218: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 316: (0) → (1)	Carácter 81: (0) → (1)
Carácter 388: (0) → (1)	Carácter 95: (0) → (1)
Carácter 478: (0) → (1)	Carácter 221: (0) → (1)
Algunos árboles:	Carácter 360: (1) → (0)
Carácter 204: (0) → (1)	Carácter 465: (0) → (1)
<i>Corynopoma riisei:</i>	<i>Diapoma pyrrohpteryx:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 131: (1) → (0)	Carácter 154: (0) → (1)
Carácter 194: (0) → (1)	Carácter 347: (0) → (1)
Carácter 239: (0) → (1)	Carácter 352: (1) → (0)
Carácter 350: (1) → (0)	Carácter 382: (0) → (1)
Carácter 398: (0) → (1)	Carácter 479: (0) → (1)
	<i>Diapoma speculiferum:</i>

Todos los árboles:

Carácter 294: (1) → (0)

Carácter 298: (0) → (1)

Diapoma terofali:

Todos los árboles:

Carácter 76: (0) → (1)

Carácter 131: (1) → (0)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 285: (0) → (1)

Carácter 339: (1) → (0)

Carácter 466: (0) → (1)

Gephyrocharax atracaudatus:

Todos los árboles:

Carácter 525: (1) → (0)

Gephyrocharax caucanus:

Todos los árboles:

Carácter 477: (1) → (0)

Gephyrocharax chocoensis:

Todos los árboles:

Carácter 154: (0) → (1)

Carácter 467: (1) → (0)

Carácter 479: (0) → (1)

Carácter 512: (0) → (1)

Gephyrocharax intermedius:

Todos los árboles:

Carácter 526: (0) → (1)

Gephyrocharax major:

Todos los árboles:

Carácter 23: (0) → (1)

Carácter 41: (0) → (1)

Carácter 127: (0) → (1)

Carácter 356: (0) → (1)

Carácter 358: (0) → (1)

Carácter 424: (0) → (1)

Carácter 425: (0) → (1)

Carácter 449: (0) → (1)

Carácter 450: (1) → (0)

Carácter 451: (0) → (1)

Carácter 458: (0) → (1)

Carácter 459: (0) → (1)

Carácter 466: (0) → (1)

Carácter 505: (1) → (0)

Carácter 506: (1) → (0)

Carácter 508: (0) → (1)

Carácter 521: (0) → (1)

Carácter 526: (0) → (1)

Gephyrocharax martae:

Todos los árboles:

Carácter 23: (0) → (1)

Carácter 164: (0) → (1)

Carácter 312: (0) → (1)

Carácter 400: (1) → (0)

Carácter 465: (1) → (0)

Carácter 482: (1) → (0)

Carácter 525: (1) → (0)

Gephyrocharax melanocheir:

Todos los árboles:

Carácter 215: (1) → (0)

Carácter 404: (0) → (1)

Carácter 529: (0) → (1)

Gephyrocharax sinuensis:

Todos los árboles:

Carácter 24: (1) → (0)

Carácter 42: (1) → (0)

Carácter 433: (0) → (1)

Carácter 434: (0) → (1)

Carácter 503: (0) → (1)

Carácter 512: (0) → (1)

Carácter 537: (0) → (1)	Carácter 205: (0) → (1)
<i>Gephyrocharax torresi:</i>	Carácter 217: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 218: (0) → (1)
Carácter 477: (1) → (0)	Carácter 298: (0) → (1)
<i>Gephyrocharax valencia:</i>	<i>Knodus meridae:</i>
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 42: (1) → (0)	Carácter 39: (0) → (1)
Carácter 55: (1) → (0)	Carácter 179: (0) → (1)
Carácter 108: (1) → (0)	Carácter 221: (0) → (1)
<i>Gephyrocharax venezuelae:</i>	Carácter 272: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 332: (1) → (0)
Carácter 42: (1) → (0)	Carácter 344: (1) → (0)
Carácter 221: (0) → (1)	Carácter 361: (1) → (0)
Carácter 234: (0) → (1)	Carácter 427: (1) → (0)
<i>Hemibrycon dariensis:</i>	Carácter 478: (0) → (1)
Todos los árboles:	<i>Knodus pectinatus:</i>
Carácter 151: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 167: (0) → (1)	Carácter 14: (1) → (0)
<i>Hemibrycon surinamensis:</i>	Carácter 33: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 42: (1) → (0)
Carácter 62: (1) → (0)	Carácter 71: (1) → (0)
Carácter 120: (0) → (1)	Carácter 83: (1) → (0)
<i>Knodus gamma:</i>	Carácter 131: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 186: (0) → (1)
Sin autapomorfías	Carácter 201: (1) → (0)
<i>Knodus breviceps:</i>	Carácter 204: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 205: (0) → (1)
Carácter 33: (1) → (0)	Carácter 206: (1) → (0)
Carácter 275: (0) → (1)	Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 314: (0) → (1)	Carácter 295: (0) → (1)
<i>Knodus heteresthes:</i>	Carácter 299: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 363: (1) → (0)
Carácter 103: (1) → (0)	Carácter 438: (0) → (1)
Carácter 199: (0) → (1)	Carácter 473: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Knodus sp.

Todos los árboles:

Carácter 151: (1) → (0)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 225: (1) → (0)

Carácter 229: (1) → (0)

Carácter 343: (1) → (0)

Carácter 370: (0) → (1)

Landonia latidens

Todos los árboles:

Carácter 423: (0) → (1)

Carácter 469: (0) → (1)

Microgenys minuta

Todos los árboles:

Carácter 88: (0) → (1)

Carácter 96: (1) → (0)

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 113: (0) → (1)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 176: (1) → (0)

Carácter 193: (0) → (1)

Carácter 215: (0) → (1)

Carácter 217: (0) → (1)

Carácter 264: (1) → (0)

Carácter 313: (0) → (1)

Carácter 342: (1) → (0)

Carácter 343: (1) → (0)

Carácter 354: (1) → (0)

Carácter 388: (1) → (0)

Carácter 395: (1) → (0)

Carácter 397: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 333: (1) → (0)

Mimagoniates inequalis

Todos los árboles:

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 154: (0) → (1)

Carácter 156: (0) → (1)

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 198: (1) → (2)

Carácter 224: (0) → (1)

Carácter 297: (0) → (1)

Carácter 368: (1) → (0)

Carácter 382: (0) → (1)

Carácter 392: (0) → (1)

Carácter 479: (0) → (1)

Mimagoniates rheocharis

Todos los árboles:

Carácter 70: (0) → (1)

Carácter 327: (0) → (1)

Carácter 339: (1) → (0)

Carácter 480: (1) → (0)

Carácter 482: (0) → (1)

Nantis indefessus

Todos los árboles:

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 62: (1) → (0)

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 128: (1) → (0)

Carácter 149: (1) → (0)

Carácter 150: (1) → (0)

Carácter 294: (1) → (0)

Carácter 298: (0) → (1)

Carácter 314: (0) → (1)

Carácter 382: (1) → (0)

Carácter 427: (1) → (0)

Nuevo género:

Todos los árboles:

Carácter 30: (0) → (1)

Carácter 33: (1) → (0)

Carácter 127: (0) → (1)

Carácter 165: (0) → (1)

Carácter 224: (0) → (1)

Carácter 292: (1) → (0)

Carácter 294: (1) → (0)

Carácter 299: (1) → (0)

Carácter 332: (1) → (0)

Carácter 333: (1) → (0)

Carácter 334: (1) → (0)

Carácter 345: (1) → (0)

Carácter 382: (0) → (1)

Carácter 450: (1) → (0)

Odontostoechus lethostigmus:

Todos los árboles:

Carácter 33: (1) → (0)

Carácter 140: (0) → (1)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 154: (0) → (1)

Carácter 156: (0) → (1)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Piabarchus analis:

Todos los árboles:

Carácter 149: (1) → (0)

Carácter 150: (1) → (0)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 275: (0) → (1)

Carácter 477: (1) → (0)

Carácter 478: (1) → (0)

Carácter 480: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 164: (1) → (0)

Piabina argentea:

Todos los árboles:

Carácter 11: (0) → (1)

Carácter 199: (0) → (1)

Carácter 215: (0) → (1)

Carácter 216: (0) → (1)

Carácter 389: (0) → (1)

Carácter 478: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 234: (0) → (1)

Phenacobrycon henni:

Todos los árboles:

Carácter 25: (0) → (1)

Carácter 151: (0) → (1)

Carácter 175: (0) → (1)

Carácter 178: (0) → (1)

Carácter 225: (0) → (1)

Carácter 394: (0) → (1)

Carácter 396: (1) → (0)

Carácter 490: (0) → (1)

Pseudocorynopoma doriae:

Todos los árboles:

Carácter 39: (1) → (0)

Carácter 54: (1) → (0)

Carácter 192: (1) → (0)

Carácter 279: (0) → (1)

Carácter 289: (0) → (1)

Carácter 320: (0) → (1)

Carácter 427: (1) → (0)

Carácter 435: (0) → (1)

Carácter 436: (0) → (1)
Carácter 476: (1) → (0)
Carácter 498: (0) → (1)
Carácter 499: (0) → (1)
Carácter 520: (0) → (1)
Carácter 525: (0) → (1)
Carácter 526: (0) → (1)
Carácter 528: (1) → (0)
Carácter 536: (0) → (1)

Pterobrycon landoni:

Todos los árboles:

Carácter 107: (0) → (1)
Carácter 344: (1) → (0)
Carácter 412: (0) → (1)
Carácter 512: (0) → (1)

Pterobrycon myrnae:

Todos los árboles:

Carácter 308: (0) → (1)
Carácter 498: (0) → (1)
Carácter 504: (0) → (1)
Carácter 514: (0) → (1)

Scopaeocharax rhinodus:

Todos los árboles:

Carácter 204: (0) → (1)

Tytocharax sp.:

Todos los árboles:

Carácter 35: (0) → (1)
Carácter 75: (0) → (1)
Carácter 126: (0) → (1)
Carácter 190: (0) → (1)
Carácter 194: (0) → (1)
Carácter 265: (1) → (0)
Carácter 347: (0) → (1)
Carácter 441: (0) → (1)

Carácter 511: (1) → (0)

Xenurobrycon macropus:

Todos los árboles:

Carácter 243: (0) → (1)
Carácter 245: (1) → (0)
Carácter 387: (1) → (0)
Carácter 466: (0) → (1)
Carácter 479: (0) → (1)
Carácter 532: (0) → (1)

Sinapomorfías

Nodo 219: (100/93/92)

Todos los árboles:

Carácter 3: (1) → (0)
Carácter 77: (0) → (1)
Carácter 81: (0) → (1)
Carácter 137: (0) → (1)
Carácter 201: (1) → (0)
Carácter 207: (0) → (1)
Carácter 213: (0) → (1)
Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 365: (0) → (2)
Carácter 375: (0) → (1)

Nodo 220: (100/100/100)

Todos los árboles:

Carácter 20: (1) → (0)
Carácter 90: (0) → (1)
Carácter 139: (1) → (0)
Carácter 179: (0) → (1)
Carácter 180: (0) → (1)
Carácter 191: (0) → (1)
Carácter 211: (1) → (0)
Carácter 217: (1) → (0)
Carácter 218: (0) → (1)
Carácter 244: (0) → (1)

Carácter 249: (0) → (1)	Carácter 91: (1) → (0)
Carácter 269: (0) → (1)	Carácter 210: (0) → (1)
Carácter 300: (0) → (1)	Carácter 218: (1) → (0)
Carácter 332: (1) → (0)	Carácter 271: (1) → (0)
Carácter 385: (0) → (1)	Carácter 280: (1) → (0)
Nodo 221: (100/55/45)	Carácter 295: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 317: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)	Carácter 333: (1) → (0)
Carácter 317: (1) → (0)	Carácter 338: (0) → (1)
Carácter 340: (0) → (1)	Carácter 400: (0) → (1)
Carácter 345: (0) → (1)	Nodo 227: (100/85/80)
Carácter 346: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 391: (0) → (1)	Carácter 2: (1) → (0)
Nodo 222: (100/13/6)	Carácter 3: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 46: (1) → (0)
Carácter 193: (0) → (1)	Carácter 79: (0) → (1)
Carácter 233: (0) → (1)	Carácter 156: (1) → (0)
Carácter 254: (0) → (1)	Carácter 157: (1) → (0)
Nodo 223: (42/25/20)	Carácter 198: (2) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 260: (1) → (0)
Carácter 10: (1) → (0)	Carácter 261: (0) → (1)
Carácter 185: (0) → (1)	Carácter 268: (0) → (1)
Carácter 420: (0) → (1)	Carácter 301: (0) → (1)
Nodo 224: (38/5/0)	Carácter 334: (1) → (0)
Todos los árboles:	Algunos árboles:
Carácter 40: (1) → (0)	Carácter 284: (1) → (0)
Carácter 165: (0) → (1)	Nodo 228: (42/1/31)
Carácter 215: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 235: (0) → (1)	Carácter 86: (1) → (0)
Nodo 225: (38/0/16)	Carácter 104: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 331: (1) → (0)
Carácter 45: (1) → (0)	Nodo 229: (47/5/17)
Nodo 226: (33/2/6)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 56: (0) → (1)

Carácter 93: (0) → (1)	Carácter 105: (0) → (1)
Carácter 171: (0) → (1)	Carácter 259: (0) → (1)
Carácter 211: (0) → (1)	Carácter 310: (0) → (1)
Carácter 251: (0) → (1)	Carácter 343: (0) → (1)
Carácter 254: (1) → (0)	Carácter 344: (0) → (1)
Algunos árboles:	Carácter 351: (1) → (0)
Carácter 76: (0) → (1)	Algunos árboles:
Carácter 271: (0) → (1)	Carácter 389: (1) → (0)
Nodo 230: (90/22/0)	Nodo 233: (100/63/46)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 44: (1) → (0)	Carácter 8: (1) → (0)
Carácter 55: (0) → (1)	Carácter 27: (0) → (1)
Carácter 260: (0) → (1)	Carácter 117: (1) → (0)
Carácter 363: (0) → (1)	Carácter 132: (0) → (1)
Carácter 370: (1) → (0)	Carácter 283: (1) → (0)
Carácter 385: (1) → (0)	Carácter 305: (1) → (0)
Algunos árboles:	Carácter 317: (1) → (0)
Carácter 163: (0) → (1)	Carácter 381: (0) → (1)
Carácter 204: (1) → (0)	Nodo 234: (100/66/61)
Carácter 226: (1) → (0)	Todos los árboles:
Nodo 231: (71/11/22)	Carácter 116: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 203: (1) → (0)
Carácter 10: (0) → (1)	Carácter 323: (1) → (0)
Carácter 32: (0) → (1)	Carácter 331: (1) → (0)
Carácter 73: (0) → (1)	Carácter 338: (1) → (0)
Carácter 115: (0) → (2)	Carácter 384: (1) → (0)
Carácter 253: (0) → (1)	Carácter 386: (0) → (1)
Carácter 331: (0) → (1)	Carácter 387: (0) → (1)
Carácter 364: (0) → (1)	Algunos árboles:
Algunos árboles:	Carácter 350: (0) → (2)
Carácter 86: (0) → (1)	Nodo 235: (100/60/47)
Nodo 232: (100/72/67)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 43: 3 → 0
Carácter 66: (1) → (0)	Carácter 198: (0) → (2)

Carácter 207: (1) → (0)	Carácter 336: (0) → (1)
Carácter 255: (0) → (1)	Carácter 337: (0) → (1)
Carácter 268: (1) → (0)	Nodo 239: (100/58/39)
Carácter 306: (1) → (0)	Todos los árboles:
Nodo 236: (100/100/100)	Carácter 10: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 71: (0) → (2)
Sin sinapomorfías	Carácter 180: (0) → (1)
Nodo 237: (100/96/95)	Carácter 184: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 185: (0) → (1)
Carácter 7: (0) → (1)	Carácter 233: (0) → (1)
Carácter 26: (1) → (0)	Carácter 236: (1) → (0)
Carácter 36: (0) → (1)	Carácter 314: (0) → (1)
Carácter 56: (0) → (1)	Carácter 315: (0) → (1)
Carácter 58: (0) → (1)	Nodo 240: (90/25/8)
Carácter 77: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 139: (1) → (0)	Carácter 7: (1) → (0)
Carácter 142: (0) → (1)	Carácter 80: (0) → (1)
Carácter 193: (0) → (1)	Carácter 109: (0) → (1)
Carácter 195: (0) → (1)	Carácter 164: (0) → (1)
Carácter 230: (0) → (2)	Carácter 165: (0) → (1)
Carácter 244: (0) → (1)	Carácter 228: (1) → (0)
Carácter 250: (0) → (1)	Carácter 232: (0) → (1)
Carácter 339: (0) → (1)	Carácter 278: (0) → (1)
Carácter 354: (1) → (0)	Carácter 300: (0) → (1)
Carácter 368: (1) → (0)	Carácter 335: (0) → (1)
Nodo 238: (100/87/83)	Nodo 241: (100/89/89)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 8: (0) → (1)	Carácter 61: (1) → (0)
Carácter 91: (1) → (0)	Carácter 344: (0) → (1)
Carácter 209: (0) → (1)	Nodo 242: (100/100/100)
Carácter 222: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 266: (0) → (1)	Carácter 43: (0) → (2)
Carácter 268: (0) → (1)	Carácter 133: (0) → (1)
Carácter 325: (0) → (1)	Carácter 152: (1) → (2)

Carácter 153: (1) → (0)	Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 183: (1) → (0)	Nodo 245: (100/100/100)
Carácter 228: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 383: (0) → (1)	Carácter 7: (1) → (0)
Algunos árboles:	Carácter 11: (0) → (1)
Carácter 3: (1) → (0)	Carácter 17: (0) → (1)
Nodo 243: (100/96/94)	Carácter 22: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 43: (0) → (1)
Carácter 8: (0) → (1)	Carácter 48: (0) → (1)
Carácter 32: (1) → (0)	Carácter 80: (0) → (1)
Carácter 66: (0) → (1)	Carácter 113: (0) → (1)
Carácter 73: (1) → (0)	Carácter 134: (0) → (1)
Carácter 111: (1) → (0)	Carácter 193: (0) → (1)
Carácter 124: (0) → (1)	Carácter 230: (0) → (1)
Carácter 192: (0) → (1)	Carácter 267: (0) → (1)
Carácter 310: (1) → (0)	Carácter 272: (0) → (1)
Carácter 327: (1) → (0)	Carácter 283: (1) → (0)
Carácter 362: (0) → (1)	Carácter 299: (1) → (0)
Carácter 382: (0) → (1)	Carácter 305: (1) → (0)
Algunos árboles:	Carácter 348: (0) → (1)
Carácter 350: (0) → (1)	Carácter 416: (0) → (1)
Carácter 354: (1) → (0)	Nodo 246: (71/10/34)
Nodo 244: (100/59/48)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 214: (1) → (0)
Carácter 70: (1) → (0)	Carácter 364: (0) → (1)
Carácter 92: (0) → (1)	Algunos árboles:
Carácter 106: (0) → (1)	Carácter 322: (0) → (1)
Carácter 187: (0) → (1)	Nodo 247: (100/38/4)
Carácter 222: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 344: (1) → (0)	Carácter 51: (0) → (1)
Carácter 351: (0) → (1)	Carácter 199: (0) → (1)
Carácter 353: (0) → (1)	Carácter 229: (0) → (1)
Carácter 357: (1) → (0)	Carácter 247: (0) → (1)
Algunos árboles:	Carácter 312: (1) → (0)

Nodo 248: (100/17/0)

Todos los árboles:

Carácter 17: (1) → (0)

Carácter 157: (0) → (1)

Carácter 158: (0) → (1)

Carácter 170: (0) → (1)

Nodo 249: (42/16/4)

Todos los árboles:

Carácter 29: (0) → (1)

Carácter 117: (0) → (1)

Carácter 391: (0) → (1)

Nodo 250: (80/32/21)

Todos los árboles:

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 71: (0) → (1)

Carácter 144: (1) → (0)

Carácter 149: (1) → (0)

Carácter 150: (1) → (0)

Carácter 262: (0) → (1)

Carácter 427: (0) → (1)

Nodo 251: (14/1/15)

Todos los árboles:

Carácter 17: (0) → (1)

Carácter 56: (1) → (0)

Carácter 61: (0) → (1)

Carácter 345: (1) → (0)

Nodo 252: (4/0/23)

Todos los árboles:

Carácter 122: (0) → (1)

Carácter 154: (0) → (1)

Carácter 294: (1) → (0)

Nodo 253: (4/0/20)

Todos los árboles:

Carácter 47: (1) → (0)

Carácter 271: (1) → (0)

Nodo 254: (4/0/20)

Todos los árboles:

Carácter 37: (1) → (0)

Carácter 38: (1) → (0)

Nodo 255: (4/0/20)

Todos los árboles:

Carácter 178: (1) → (0)

Carácter 345: (0) → (1)

Carácter 479: (1) → (0)

Nodo 256: (4/0/20)

Todos los árboles:

Carácter 45: (1) → (0)

Carácter 164: (0) → (1)

Carácter 376: (1) → (0)

Nodo 257: (4/0/16)

Todos los árboles:

Carácter 39: (1) → (0)

Carácter 108: (1) → (0)

Nodo 258: (4/0/16)

Todos los árboles:

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 364: (1) → (0)

Nodo 259: (4/0/16)

Todos los árboles:

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 271: (0) → (1)

Carácter 400: (1) → (0)

Nodo 260: (4/0/18)

Todos los árboles:

Carácter 47: (0) → (1)

Carácter 479: (0) → (1)

Nodo 261: (4/0/16)

Todos los árboles:

Carácter 178: (0) → (1)	Carácter 75: (0) → (1)
Carácter 376: (0) → (1)	Carácter 120: (0) → (1)
Nodo 262: (4/0/16)	Carácter 298: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 466: (0) → (1)
Carácter 115: (2) → (0)	Nodo 267: (90/1/32)
Carácter 332: (1) → (0)	Todos los árboles:
Nodo 263:	Carácter 376: (0) → (1)
Todos los árboles:	Nodo 268: (33/13/36)
Carácter 125: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 406: (0) → (1)	Carácter 478: (0) → (1)
Nodo 264:	Nodo 269: (100/0/49)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 119: (0) → (1)	Carácter 162: (1) → (0)
Carácter 296: (0) → (1)	Carácter 408: (0) → (1)
Nodo 265: (100/99/99)	Algunos árboles:
Todos los árboles:	Carácter 81: (0) → (1)
Carácter 12: (0) → (1)	Nodo 270: (33/2/47)
Carácter 18: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 44: (0) → (1)	Carácter 401: (0) → (1)
Carácter 49: (0) → (1)	Nodo 271: (33/8/41)
Carácter 50: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 53: (0) → (1)	Carácter 76: (1) → (0)
Carácter 58: (0) → (1)	Carácter 84: (0) → (1)
Carácter 62: (0) → (1)	Nodo 272: (80/14/4)
Carácter 87: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 88: (0) → (1)	Carácter 25: (1) → (0)
Carácter 123: (0) → (1)	Carácter 127: (0) → (1)
Carácter 203: (1) → (0)	Carácter 148: (1) → (0)
Carácter 285: (0) → (1)	Carácter 175: (1) → (0)
Carácter 301: (1) → (0)	Carácter 367: (1) → (0)
Carácter 333: (0) → (1)	Carácter 382: (0) → (1)
Nodo 266: (100/39/28)	Nodo 273: (47/4/4)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 42: (1) → (0)	Carácter 153: (1) → (0)

Carácter 332: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 413: (0) → (1)	Carácter 382: (0) → (1)
Nodo 274: (42/1/11)	Algunos árboles:
Todos los árboles:	Carácter 151: (0) → (1)
Carácter 129: (0) → (1)	Nodo 283: (38/0/16)
Carácter 345: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 275: (14/0/12)	Carácter 264: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 333: (0) → (1)
Carácter 25: (0) → (1)	Carácter 345: (0) → (1)
Nodo 276: (14/0/12)	Nodo 284: (33/0/16)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 148: (0) → (1)	Carácter 129: (0) → (1)
Algunos árboles:	Carácter 341: (0) → (1)
Carácter 221: (0) → (1)	Nodo 285: (100/23/9)
Nodo 277: (14/0/11)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 341: (0) → (1)
Carácter 163: (1) → (0)	Carácter 346: (0) → (1)
Carácter 167: (0) → (1)	Nodo 286: (33/3/48)
Carácter 175: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 278: (14/0/16)	Carácter 117: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 122: (0) → (1)
Carácter 128: (0) → (1)	Carácter 149: (1) → (0)
Nodo 279: (19/0/6)	Carácter 150: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 412: (0) → (1)
Carácter 115: (2) → (1)	Algunos árboles:
Nodo 280: (100/61/59)	Carácter 234: (0) → (1)
Todos los árboles:	Nodo 287: (33/0/51)
Carácter 474: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 475: (0) → (1)	Carácter 55: (1) → (0)
Carácter 482: (0) → (1)	Carácter 128: (1) → (0)
Nodo 281: (100/21/16)	Algunos árboles:
Todos los árboles:	Carácter 344: (1) → (0)
Carácter 235: (0) → (1)	Nodo 288: (23/0/51)
Nodo 282: (100/29/23)	Todos los árboles:

Carácter 539: (0) → (1)	Carácter 73: (1) → (0)
Algunos árboles:	Carácter 155: (1) → (0)
Carácter 127: (0) → (1)	Carácter 294: (0) → (1)
Carácter 217: (1) → (0)	Nodo 294: (100/78/74)
Nodo 289: (23/0/51)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 87: (0) → (1)	Carácter 225: (1) → (0)
Nodo 290: (80/5/17)	Carácter 234: (0) → (1)
Todos los árboles:	Nodo 295: (100/16/10)
Carácter 52: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 204: (0) → (1)	Carácter 38: (1) → (0)
Carácter 295: (1) → (0)	Carácter 122: (0) → (1)
Carácter 345: (1) → (0)	Carácter 148: (0) → (1)
Nodo 291: (80/15/7)	Nodo 296: (100/10/17)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 33: (0) → (1)	Carácter 313: (0) → (1)
Carácter 96: (0) → (1)	Nodo 297: (100/8/18)
Carácter 100: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 164: (0) → (1)	Carácter 341: (1) → (0)
Carácter 271: (0) → (1)	Nodo 298: (100/16/0)
Carácter 327: (1) → (0)	Todos los árboles:
Nodo 292: (80/19/3)	Carácter 175: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 299: (1) → (0)
Carácter 61: (0) → (1)	Carácter 467: (0) → (1)
Carácter 71: (0) → (1)	Nodo 299: (100/30/20)
Carácter 115: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 215: (1) → (0)	Carácter 151: (0) → (1)
Carácter 312: (0) → (1)	Carácter 167: (0) → (1)
Carácter 317: (1) → (0)	Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 320: (1) → (0)	Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 382: (0) → (1)	Carácter 376: (0) → (1)
Nodo 293: (80/2/14)	Nodo 300: (90/13/3)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 17: (0) → (1)	Carácter 313: (1) → (0)

Carácter 540: (1) → (0)
Nodo 301: (28/0/51)
Todos los árboles:
Carácter 164: (1) → (0)
Carácter 333: (1) → (0)
Nodo 302: (28/0/51)
Todos los árboles:
Carácter 101: (0) → (1)
Carácter 127: (0) → (1)
Nodo 303: (23/0/51)
Todos los árboles:
Carácter 313: (0) → (1)
Carácter 478: (1) → (0)
Nodo 304: (90/23/5)
Todos los árboles:
Carácter 61: (0) → (1)
Carácter 338: (1) → (0)
Carácter 369: (2) → (1)
Nodo 305: (28/8/10)
Todos los árboles:
Carácter 167: (0) → (1)
Carácter 370: (0) → (1)
Nodo 306: (90/12/7)
Todos los árboles:
Carácter 5: (0) → (1)
Carácter 300: (0) → (1)
Nodo 307: (90/12/9)
Todos los árboles:
Carácter 143: (0) → (1)
Carácter 201: (1) → (0)
Algunos árboles:
Carácter 317: (0) → (1)
Carácter 375: (0) → (1)
Nodo 308: (90/4/17)

Todos los árboles:
Carácter 121: (1) → (0)
Carácter 145: (0) → (1)
Carácter 159: (0) → (1)
Algunos árboles:
Carácter 127: (0) → (1)
Carácter 172: (0) → (1)
Nodo 309: (90/1/55)
Todos los árboles:
Carácter 83: (1) → (0)
Nodo 310: (33/0/51)
Todos los árboles:
Carácter 39: (0) → (1)
Carácter 40: (1) → (0)
Carácter 147: (0) → (1)
Carácter 272: (0) → (1)
Nodo 311: (100/46/25)
Todos los árboles:
Carácter 224: (0) → (1)
Carácter 291: (1) → (0)
Nodo 312: (38/18/9)
Todos los árboles:
Carácter 37: (1) → (0)
Carácter 38: (1) → (0)
Carácter 122: (0) → (1)
Carácter 199: (0) → (1)
Carácter 225: (0) → (1)
Carácter 341: (1) → (0)
Algunos árboles:
Carácter 344: (1) → (0)
Nodo 313: (52/15/6)
Todos los árboles:
Carácter 474: (0) → (1)
Nodo 314: (52/12/14)

Todos los árboles:	Carácter 75: (0) → (1)
Carácter 475: (0) → (1)	Carácter 118: (0) → (1)
Nodo 315: (100/69/64)	Carácter 168: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 169: (0) → (1)
Carácter 175: (0) → (1)	Carácter 181: (1) → (0)
Carácter 198: (1) → (2)	Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 364: (0) → (1)	Carácter 300: (0) → (1)
Carácter 474: (0) → (1)	Nodo 320: (14/0/23)
Carácter 475: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 316: (42/80/77)	Carácter 151: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 167: (0) → (1)
Carácter 84: (0) → (1)	Carácter 175: (0) → (1)
Carácter 171: (1) → (0)	Nodo 321: (100/100/100)
Carácter 226: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 364: (0) → (1)	Carácter 2: (1) → (0)
Nodo 317: (100/50/42)	Carácter 18: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 44: (1) → (0)
Carácter 68: (0) → (1)	Carácter 48: (0) → (1)
Carácter 141: (0) → (1)	Carácter 79: (0) → (1)
Carácter 217: (1) → (0)	Carácter 91: (1) → (0)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 158: (0) → (1)
Nodo 318: (100/100/100)	Carácter 180: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 187: (0) → (1)
Carácter 69: (0) → (1)	Carácter 218: (1) → (0)
Carácter 82: (0) → (1)	Carácter 223: (1) → (0)
Carácter 106: (0) → (1)	Carácter 279: (0) → (1)
Carácter 178: (0) → (1)	Carácter 288: (0) → (1)
Carácter 203: (0) → (1)	Carácter 324: (0) → (1)
Carácter 359: (0) → (1)	Carácter 325: (0) → (1)
Carácter 419: (1) → (0)	Carácter 335: (0) → (1)
Nodo 319: (100/99/99)	Carácter 340: (0) → (1)
Todos los árboles:	Algunos árboles:
Carácter 29: (0) → (1)	Carácter 3: (0) → (1)
Carácter 30: (0) → (1)	Carácter 225: (1) → (0)

Nodo 322: (100/97/97)

Todos los árboles:

Carácter 65: (0) → (1)

Carácter 75: (0) → (1)

Carácter 83: (1) → (0)

Carácter 123: (0) → (1)

Carácter 171: (0) → (1)

Carácter 239: (0) → (1)

Carácter 289: (0) → (1)

Carácter 290: (0) → (1)

Carácter 302: (0) → (1)

Carácter 308: (0) → (1)

Carácter 367: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 131: (1) → (0)

Carácter 237: (1) → (0)

Carácter 261: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Nodo 323: (100/100/100)

Todos los árboles:

Carácter 44: (1) → (0)

Carácter 55: (0) → (1)

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 102: (0) → (1)

Carácter 171: (0) → (1)

Carácter 179: (0) → (1)

Carácter 189: (0) → (1)

Carácter 194: (0) → (1)

Carácter 216: (0) → (1)

Carácter 218: (1) → (0)

Carácter 267: (0) → (1)

Carácter 367: (0) → (1)

Carácter 369: (0) → (2)

Carácter 370: (1) → (0)

Carácter 390: (0) → (1)

Carácter 417: (0) → (1)

Algunos árboles:

Carácter 45: (0) → (1)

Carácter 237: (1) → (0)

Nodo 324: (100/35/9)

Todos los árboles:

Carácter 60: (1) → (0)

Carácter 138: (0) → (1)

Carácter 349: (0) → (1)

Nodo 325: (100/69/50)

Todos los árboles:

Carácter 107: (0) → (1)

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 312: (1) → (0)

Carácter 359: (0) → (1)

Carácter 433: (1) → (0)

Carácter 454: (0) → (1)

Carácter 455: (0) → (1)

Nodo 326: (73/3/33)

Todos los árboles:

Carácter 212: (0) → (1)

Nodo 327: (100/86/84)

Todos los árboles:

Carácter 78: (1) → (0)

Carácter 114: (0) → (1)

Carácter 140: (0) → (1)

Carácter 149: (0) → (1)

Carácter 150: (0) → (1)

Carácter 151: (0) → (1)

Carácter 164: (1) → (0)

Carácter 175: (0) → (1)

Carácter 203: (1) → (0)

Carácter 360: (0) → (1)

Carácter 478: (0) → (1)

Nodo 328: (80/66/62)

Todos los árboles:

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 108: (0) → (1)

Carácter 125: (0) → (1)

Carácter 192: (0) → (1)

Carácter 338: (0) → (1)

Carácter 341: (1) → (0)

Carácter 387: (1) → (0)

Carácter 433: (0) → (1)

Nodo 329: (100/53/44)

Todos los árboles:

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 282: (0) → (1)

Carácter 344: (1) → (0)

Nodo 330: (14/8/0)

Todos los árboles:

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 321: (0) → (1)

Carácter 410: (0) → (1)

Carácter 473: (1) → (0)

Nodo 331: (14/6/10)

Todos los árboles:

Carácter 131: (0) → (1)

Carácter 155: (1) → (0)

Carácter 203: (1) → (0)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 277: (1) → (0)

Nodo 332: (100/54/38)

Todos los árboles:

Carácter 63: (0) → (1)

Carácter 231: (0) → (1)

Carácter 376: (0) → (2)

Nodo 333: (71/11/57)

Todos los árboles:

Carácter 238: (0) → (1)

Carácter 241: (0) → (1)

Nodo 334: (100/92/91)

Todos los árboles:

Carácter 171: (0) → (1)

Carácter 183: (1) → (0)

Carácter 198: (2) → (0)

Carácter 232: (0) → (1)

Carácter 240: (0) → (1)

Carácter 242: (1) → (0)

Carácter 388: (1) → (0)

Carácter 416: (0) → (2)

Nodo 335: (28/8/37)

Todos los árboles:

Carácter 84: (0) → (1)

Carácter 86: (0) → (1)

Carácter 211: (0) → (1)

Carácter 353: (0) → (1)

Nodo 336: (100/95/95)

Todos los árboles:

Carácter 47: (0) → (1)

Carácter 76: (1) → (0)

Carácter 113: (0) → (1)

Carácter 316: (1) → (0)

Nodo 337: (100/45/39)

Todos los árboles:

Carácter 148: (0) → (1)

Carácter 167: (0) → (1)

Carácter 473: (1) → (0)

Nodo 338: (42/71/66)

Todos los árboles:

Carácter 264: (0) → (1)
 Carácter 313: (0) → (1)
 Carácter 314: (0) → (1)
 Carácter 333: (0) → (1)
 Carácter 334: (0) → (1)
 Carácter 335: (0) → (1)
 Carácter 373: (0) → (1)
 Nodo 339: (90/16/15)
 Todos los árboles:
 Carácter 235: (0) → (1)
 Carácter 311: (1) → (0)
 Carácter 341: (0) → (1)
 Carácter 402: (0) → (1)
 Nodo 340: (100/64/57)
 Todos los árboles:
 Carácter 60: (1) → (0)
 Carácter 81: (0) → (1)
 Carácter 177: (0) → (1)
 Carácter 345: (0) → (1)
 Carácter 350: (0) → (1)
 Carácter 375: (0) → (1)
 Nodo 341: (71/1/21)
 Todos los árboles:
 Carácter 75: (0) → (1)
 Carácter 179: (0) → (1)
 Nodo 342: (95/67/66)
 Todos los árboles:
 Carácter 178: (0) → (1)
 Carácter 382: (1) → (0)
 Nodo 343: (100/56/51)
 Todos los árboles:
 Carácter 205: (0) → (1)
 Carácter 474: (0) → (1)
 Carácter 475: (0) → (1)
 Nodo 344: (42/0/33)
 Todos los árboles:
 Carácter 122: (0) → (1)
 Carácter 154: (0) → (1)
 Carácter 178: (1) → (0)
 Nodo 345: (42/0/20)
 Todos los árboles:
 Carácter 95: (0) → (1)
 Carácter 131: (0) → (1)
 Carácter 163: (1) → (0)
 Carácter 344: (1) → (0)
 Nodo 346: (42/0/20)
 Todos los árboles:
 Carácter 45: (1) → (0)
 Carácter 167: (0) → (1)
 Nodo 347: (47/0/8)
 Todos los árboles:
 Carácter 403: (0) → (1)
 Nodo 348: (100/42/18)
 Todos los árboles:
 Carácter 109: (0) → (1)
 Carácter 216: (0) → (1)
 Carácter 235: (0) → (1)
 Carácter 338: (0) → (1)
 Nodo 349: (100/100/100)
 Todos los árboles:
 Carácter 73: (1) → (0)
 Carácter 139: (1) → (0)
 Carácter 165: (0) → (1)
 Carácter 171: (1) → (0)
 Carácter 184: (0) → (1)
 Carácter 206: (1) → (0)
 Carácter 331: (0) → (1)
 Nodo 350: (33/1/52)

Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 125: (0) → (1)	Carácter 148: (0) → (1)
Nodo 351: (80/23/0)	Nodo 355: (80/9/11)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 165: (0) → (1)	Carácter 131: (1) → (0)
Carácter 180: (0) → (1)	Carácter 317: (1) → (0)
Carácter 184: (0) → (1)	Carácter 392: (0) → (2)
Carácter 185: (0) → (1)	Nodo 356: (80/26/5)
Carácter 267: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 300: (0) → (1)	Carácter 391: (0) → (1)
Nodo 352: (100/98/96)	Carácter 481: (0) → (2)
Todos los árboles:	Nodo 357: (100/32/25)
Carácter 26: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 36: (0) → (1)	Carácter 72: (0) → (1)
Carácter 48: (0) → (1)	Carácter 400: (0) → (1)
Carácter 79: (0) → (1)	Nodo 358: (52/6/12)
Carácter 139: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 163: (0) → (1)	Carácter 73: (1) → (0)
Carácter 164: (0) → (1)	Carácter 122: (0) → (1)
Carácter 357: (1) → (0)	Nodo 359: (100/32/25)
Carácter 410: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 418: (1) → (0)	Carácter 42: (1) → (0)
Carácter 419: (1) → (0)	Carácter 47: (1) → (0)
Algunos árboles:	Carácter 345: (1) → (0)
Carácter 388: (1) → (0)	Nodo 360: (100/100/100)
Nodo 353: (100/66/62)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 73: (1) → (0)
Carácter 56: (1) → (0)	Carácter 116: (1) → (0)
Carácter 154: (1) → (0)	Carácter 136: (0) → (1)
Carácter 164: (1) → (0)	Carácter 181: (0) → (1)
Carácter 203: (1) → (0)	Carácter 182: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)	Carácter 183: (1) → (0)
Carácter 400: (0) → (1)	Carácter 188: (0) → (1)
Nodo 354: (19/0/7)	Carácter 197: (0) → (1)

Carácter 204: (0) → (1)	Carácter 367: (0) → (1)
Carácter 225: (0) → (1)	Carácter 368: (1) → (0)
Carácter 226: (0) → (1)	Carácter 375: (0) → (1)
Carácter 237: (1) → (0)	Carácter 376: (0) → (1)
Carácter 335: (0) → (1)	Carácter 388: (1) → (0)
Carácter 349: (0) → (1)	Nodo 363: (100/36/20)
Carácter 368: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 382: (0) → (1)	Carácter 60: (1) → (0)
Carácter 383: (0) → (2)	Carácter 162: (1) → (0)
Carácter 416: (0) → (1)	Carácter 476: (1) → (0)
Algunos árboles:	Nodo 364: (100/80/71)
Carácter 127: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 361: (100/69/65)	Carácter 75: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 173: (0) → (1)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 326: (0) → (1)
Carácter 309: (0) → (1)	Carácter 345: (0) → (1)
Nodo 362: (100/100/100)	Carácter 382: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 383: (0) → (1)
Carácter 44: (0) → (1)	Carácter 422: (0) → (1)
Carácter 55: (1) → (0)	Algunos árboles:
Carácter 71: (0) → (1)	Carácter 86: (1) → (0)
Carácter 73: (1) → (0)	Nodo 365: (100/100/100)
Carácter 86: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 115: (1) → (2)	Carácter 61: (1) → (0)
Carácter 153: (0) → (1)	Carácter 152: (1) → (0)
Carácter 155: (1) → (0)	Carácter 159: (0) → (1)
Carácter 207: (0) → (1)	Carácter 200: (0) → (1)
Carácter 208: (0) → (1)	Carácter 201: (1) → (0)
Carácter 294: (0) → (1)	Carácter 232: (0) → (1)
Carácter 300: (0) → (1)	Carácter 258: (0) → (1)
Carácter 301: (1) → (0)	Carácter 329: (0) → (1)
Carácter 332: (0) → (1)	Carácter 338: (0) → (1)
Carácter 364: (0) → (1)	Carácter 368: (1) → (0)
Carácter 366: (0) → (1)	Carácter 373: (0) → (1)

Carácter 374: (0) → (1)	Carácter 453: (0) → (1)
Carácter 375: (0) → (1)	Carácter 471: (0) → (1)
Carácter 407: (0) → (1)	Carácter 488: (0) → (1)
Carácter 421: (0) → (1)	Nodo 368: (52/0/63)
Algunos árboles:	Todos los árboles:
Carácter 16: (0) → (1)	Carácter 226: (1) → (0)
Carácter 217: (1) → (0)	Carácter 334: (0) → (1)
Carácter 261: (0) → (1)	Carácter 470: (0) → (1)
Carácter 304: (1) → (0)	Nodo 369: (80/2/20)
Carácter 354: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 389: (0) → (1)	Carácter 87: (1) → (0)
Carácter 420: (0) → (1)	Carácter 107: (0) → (1)
Nodo 366: (100/29/5)	Carácter 108: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 278: (0) → (1)
Carácter 49: (0) → (1)	Carácter 288: (0) → (1)
Carácter 252: (0) → (1)	Carácter 382: (1) → (0)
Carácter 341: (1) → (0)	Algunos árboles:
Carácter 360: (0) → (1)	Carácter 217: (0) → (1)
Nodo 367: (100/99/99)	Nodo 370: (47/0/22)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 42: (1) → (0)	Carácter 339: (0) → (1)
Carácter 52: (1) → (0)	Carácter 340: (0) → (1)
Carácter 62: (1) → (0)	Carácter 345: (0) → (1)
Carácter 94: (0) → (1)	Carácter 427: (1) → (0)
Carácter 103: (1) → (0)	Algunos árboles:
Carácter 130: (0) → (1)	Carácter 304: (1) → (0)
Carácter 149: (1) → (0)	Nodo 371: (100/82/80)
Carácter 150: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 155: (0) → (1)	Carácter 226: (0) → (1)
Carácter 176: (1) → (0)	Carácter 257: (0) → (1)
Carácter 218: (0) → (1)	Carácter 406: (0) → (3)
Carácter 298: (0) → (1)	Carácter 473: (1) → (0)
Carácter 322: (1) → (0)	Nodo 372: (100/99/99)
Carácter 448: (0) → (1)	Todos los árboles:

Carácter 17: (1) → (0)	Carácter 290: (0) → (1)
Carácter 24: (0) → (1)	Carácter 340: (0) → (1)
Carácter 47: (0) → (1)	Carácter 345: (0) → (1)
Carácter 56: (0) → (1)	Nodo 377: (100/99/98)
Carácter 61: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 75: (0) → (1)	Carácter 112: (0) → (1)
Carácter 154: (1) → (0)	Carácter 113: (0) → (1)
Carácter 165: (0) → (1)	Carácter 135: (0) → (1)
Carácter 312: (1) → (0)	Carácter 182: (0) → (1)
Nodo 373: (76/19/2)	Carácter 260: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 265: (0) → (1)
Carácter 92: (1) → (0)	Carácter 382: (0) → (1)
Carácter 215: (0) → (1)	Nodo 378: (90/22/16)
Carácter 338: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 387: (0) → (1)	Carácter 47: (0) → (1)
Nodo 374: (90/4/32)	Carácter 318: (0) → (1)
Todos los árboles:	Nodo 379: (28/8/19)
Carácter 437: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 375: (100/96/95)	Carácter 316: (1) → (0)
Todos los árboles:	Nodo 380: (100/75/60)
Carácter 55: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 61: (1) → (0)	Carácter 7: (1) → (0)
Carácter 75: (1) → (0)	Carácter 10: (0) → (1)
Carácter 334: (0) → (1)	Carácter 63: (0) → (1)
Carácter 335: (0) → (1)	Carácter 84: (0) → (1)
Carácter 346: (0) → (1)	Carácter 141: (0) → (1)
Carácter 350: (0) → (1)	Carácter 350: (0) → (1)
Carácter 473: (1) → (0)	Nodo 381: (100/84/82)
Nodo 376: (100/92/89)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 268: (1) → (0)
Carácter 67: (0) → (1)	Carácter 406: (0) → (2)
Carácter 81: (0) → (1)	Carácter 473: (1) → (0)
Carácter 165: (0) → (1)	Nodo 382: (100/100/100)
Carácter 275: (0) → (1)	Todos los árboles:

Carácter 3: (0) → (1)
Carácter 24: (0) → (1)
Carácter 46: (1) → (0)
Carácter 62: (0) → (1)
Carácter 65: (0) → (1)
Carácter 69: (0) → (1)
Carácter 73: (1) → (0)
Carácter 76: (0) → (1)
Carácter 84: (1) → (0)
Carácter 97: (0) → (1)
Carácter 164: (1) → (0)
Carácter 165: (1) → (0)
Carácter 196: (0) → (1)
Carácter 204: (0) → (1)
Carácter 207: (0) → (1)
Carácter 218: (1) → (0)
Carácter 222: (0) → (1)
Carácter 223: (1) → (0)
Carácter 235: (1) → (0)
Carácter 248: (0) → (1)
Carácter 252: (0) → (1)
Carácter 260: (1) → (0)
Carácter 273: (0) → (1)
Carácter 274: (0) → (1)
Carácter 279: (0) → (1)
Carácter 289: (0) → (1)
Carácter 290: (0) → (1)
Carácter 304: (1) → (0)
Carácter 307: (0) → (1)
Carácter 308: (0) → (1)
Carácter 325: (0) → (1)
Algunos árboles:
Carácter 284: (1) → (0)
Nodo 383: (100/68/68)

Todos los árboles:
Carácter 185: (0) → (1)
Carácter 233: (0) → (1)
Nodo 384: (100/69/60)
Todos los árboles:
Carácter 81: (0) → (1)
Carácter 221: (0) → (1)
Nodo 385: (100/92/90)
Todos los árboles:
Carácter 13: (0) → (1)
Carácter 77: (0) → (1)
Carácter 90: (0) → (1)
Carácter 142: (0) → (1)
Carácter 154: (0) → (1)
Carácter 155: (1) → (0)
Carácter 178: (0) → (1)
Carácter 180: (0) → (1)
Carácter 338: (1) → (0)
Nodo 386: (100/78/75)
Todos los árboles:
Carácter 14: (1) → (0)
Carácter 189: (0) → (1)
Carácter 191: (0) → (1)
Carácter 208: (0) → (1)
Carácter 364: (0) → (1)
Nodo 387: (100/75/66)
Todos los árboles:
Carácter 20: (1) → (0)
Carácter 24: (0) → (1)
Carácter 244: (0) → (1)
Nodo 388: (100/23/4)
Todos los árboles:
Carácter 237: (1) → (0)
Carácter 316: (1) → (0)

Carácter 341: (1) → (0)

Carácter 342: (1) → (0)

Carácter 344: (1) → (0)

Carácter 379: (0) → (1)

Carácter 412: (0) → (1)

Nodo 389: (100/73/66)

Todos los árboles:

Carácter 110: (0) → (1)

Carácter 182: (0) → (1)

Carácter 217: (1) → (0)

Carácter 377: (0) → (1)

Carácter 380: (0) → (1)

Carácter 388: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 294: (1) → (0)

Carácter 358: (0) → (1)

Nodo 390: (100/37/8)

Todos los árboles:

Carácter 28: (0) → (1)

Carácter 96: (1) → (0)

Carácter 143: (0) → (1)

Carácter 145: (0) → (1)

Carácter 149: (1) → (0)

Carácter 150: (1) → (0)

Carácter 153: (1) → (0)

Carácter 378: (0) → (1)

Carácter 395: (1) → (0)

Algunos árboles:

Carácter 33: (1) → (0)

Carácter 204: (1) → (0)

Nodo 391: (100/7/8)

Todos los árboles:

Carácter 153: (0) → (1)

Nodo 392: (10058/50)

Todos los árboles:

Carácter 14: (1) → (0)

Carácter 28: (1) → (0)

Carácter 143: (1) → (0)

Carácter 165: (0) → (1)

Nodo 393: (100/31/23)

Todos los árboles:

Carácter 42: (1) → (0)

Carácter 55: (1) → (0)

Carácter 363: (1) → (0)

Nodo 394: (33/4/58)

Todos los árboles:

Carácter 73: (0) → (1)

Carácter 74: (0) → (1)

Carácter 288: (0) → (1)

Nodo 395: (100/46/38)

Todos los árboles:

Carácter 70: (0) → (1)

Carácter 112: (0) → (1)

Carácter 217: (0) → (1)

Carácter 272: (1) → (0)

Nodo 396: (33/25/30)

Todos los árboles:

Carácter 186: (0) → (1)

Nodo 397: (100/88/84)

Todos los árboles:

Carácter 49: (0) → (1)

Carácter 130: (0) → (1)

Carácter 202: (0) → (1)

Carácter 299: (1) → (0)

Nodo 398: (100/58/52)

Todos los árboles:

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 477: (1) → (0)

Nodo 399: (61/0/63)

Todos los árboles:

Carácter 490: (0) → (1)

Carácter 491: (0) → (1)

Nodo 400: (33/6/21)

Todos los árboles:

Carácter 155: (0) → (1)

Carácter 313: (0) → (1)

Nodo 401: (100/87/87)

Todos los árboles:

Carácter 76: (1) → (0)

Nodo 402: (100/77/74)

Todos los árboles:

Carácter 120: (0) → (1)

Carácter 131: (1) → (0)

Carácter 181: (0) → (1)

Carácter 228: (1) → (0)

Carácter 400: (1) → (0)

Carácter 539: (0) → (1)

Carácter 541: (0) → (1)

Nodo 403: (100/19/4)

Todos los árboles:

Carácter 96: (1) → (0)

Carácter 99: (1) → (0)

Carácter 100: (1) → (0)

Carácter 226: (0) → (1)

Carácter 234: (0) → (1)

Carácter 431: (0) → (1)

Carácter 442: (0) → (1)

Carácter 530: (0) → (1)

Carácter 531: (0) → (1)

Nodo 404: (61/2/47)

Todos los árboles:

Carácter 293: (0) → (1)

Carácter 492: (1) → (0)

Carácter 496: (1) → (0)

Nodo 405: (61/1/48)

Todos los árboles:

Carácter 265: (0) → (1)

Carácter 339: (1) → (0)

Carácter 361: (0) → (1)

Carácter 427: (0) → (1)

Carácter 495: (1) → (0)

Carácter 524: (0) → (1)

Nodo 406: (57/0/49)

Todos los árboles:

Carácter 107: (1) → (0)

Carácter 278: (1) → (0)

Carácter 288: (1) → (0)

Carácter 304: (0) → (1)

Carácter 482: (0) → (1)

Nodo 407: (100/75/67)

Todos los árboles:

Carácter 4: (1) → (0)

Carácter 89: (0) → (1)

Carácter 120: (0) → (1)

Carácter 127: (0) → (1)

Carácter 215: (1) → (0)

Carácter 218: (0) → (1)

Carácter 297: (0) → (1)

Carácter 304: (1) → (0)

Carácter 321: (0) → (1)

Nodo 408: (100/100/100)

Todos los árboles:

Carácter 19: (0) → (1)

Carácter 24: (0) → (1)

Carácter 29: (0) → (1)

Carácter 30: (0) → (1)

Carácter 32: (1) → (0)	Carácter 266: (0) → (1)
Carácter 94: (0) → (1)	Carácter 336: (0) → (1)
Carácter 107: (0) → (1)	Carácter 339: (0) → (1)
Carácter 112: (0) → (1)	Carácter 465: (0) → (1)
Carácter 117: (0) → (1)	Carácter 479: (0) → (1)
Carácter 122: (0) → (1)	Nodo 410: (100/94/92)
Carácter 123: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 128: (1) → (0)	Carácter 23: (0) → (1)
Carácter 139: (1) → (0)	Carácter 41: (0) → (1)
Carácter 166: (1) → (0)	Carácter 48: (0) → (1)
Carácter 198: (1) → (2)	Carácter 127: (0) → (1)
Carácter 225: (0) → (1)	Carácter 130: (0) → (1)
Carácter 262: (0) → (1)	Carácter 356: (0) → (1)
Carácter 288: (0) → (1)	Carácter 358: (0) → (1)
Carácter 319: (1) → (0)	Carácter 497: (0) → (1)
Carácter 330: (0) → (1)	Carácter 502: (1) → (0)
Carácter 344: (1) → (0)	Carácter 523: (0) → (1)
Carácter 345: (1) → (0)	Carácter 527: (1) → (0)
Carácter 360: (1) → (0)	Nodo 411: (61/52/33)
Carácter 384: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 398: (0) → (1)	Carácter 33: (1) → (0)
Carácter 430: (0) → (1)	Carácter 49: (0) → (1)
Carácter 443: (0) → (1)	Carácter 120: (0) → (1)
Carácter 444: (0) → (1)	Carácter 224: (0) → (1)
Carácter 445: (0) → (1)	Carácter 275: (0) → (1)
Carácter 446: (0) → (1)	Carácter 278: (0) → (1)
Carácter 447: (0) → (1)	Carácter 321: (0) → (1)
Carácter 504: (0) → (1)	Carácter 350: (0) → (1)
Carácter 510: (0) → (1)	Carácter 411: (0) → (1)
Carácter 513: (1) → (0)	Nodo 412: (100/17/6)
Carácter 533: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 409: (100/40/5)	Carácter 54: (1) → (0)
Todos los árboles:	Carácter 260: (0) → (1)
Carácter 92: (0) → (1)	Nodo 413: (100/29/10)

Todos los árboles:	Carácter 512: (0) → (1)
Carácter 165: (0) → (1)	Nodo 419: (90/6/4)
Carácter 466: (0) → (1)	Todos los árboles:
Nodo 414: (61/23/14)	Carácter 154: (0) → (1)
Todos los árboles:	Carácter 502: (1) → (0)
Carácter 155: (0) → (1)	Nodo 420: (66/0/13)
Carácter 361: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 511: (1) → (0)	Carácter 468: (0) → (1)
Carácter 516: (0) → (1)	Nodo 421: (90/22/4)
Nodo 415: (100/24/7)	Todos los árboles:
Todos los árboles:	Carácter 360: (1) → (0)
Carácter 456: (0) → (1)	Carácter 478: (1) → (0)
Carácter 510: (0) → (1)	Carácter 535: (0) → (1)
Nodo 416: (100/44/13)	Nodo 422: (900/44/30)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 339: (0) → (1)	Carácter 498: (0) → (1)
Carácter 461: (0) → (1)	Nodo 423: (100/30/1)
Carácter 500: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 505: (0) → (1)	Carácter 400: (0) → (1)
Carácter 517: (0) → (1)	Carácter 440: (0) → (1)
Carácter 518: (0) → (1)	Carácter 465: (0) → (1)
Carácter 521: (1) → (0)	Carácter 525: (0) → (1)
Nodo 417: (100/84/80)	Carácter 527: (1) → (0)
Todos los árboles:	Nodo 424: (100/30/20)
Carácter 311: (1) → (0)	Todos los árboles:
Carácter 432: (0) → (1)	Carácter 400: (1) → (0)
Carácter 487: (0) → (1)	Carácter 501: (0) → (1)
Nodo 418: (100/92/91)	Nodo 425: (90/17/3)
Todos los árboles:	Todos los árboles:
Carácter 458: (0) → (1)	Carácter 527: (0) → (1)
Carácter 460: (0) → (1)	Carácter 536: (0) → (1)
Carácter 463: (0) → (1)	Nodo 426: (90/1/12)
Carácter 464: (0) → (1)	Todos los árboles:
Carácter 498: (1) → (0)	Carácter 414: (0) → (1)

Nodo 427: (100/100/100)

Todos los árboles:

Carácter 108: (1) → (0)

Carácter 428: (0) → (1)

Carácter 474: (0) → (1)

Carácter 501: (0) → (1)

Carácter 526: (0) → (1)

III. Publicaciones.

Neotropical Ichthyology, 11(2):275-284, 2013
Copyright © 2013 Sociedade Brasileira de Ictiologia

***Gephyrocharax torresi* (Characiformes: Characidae:
Stevardiinae), a new species from the río Cascajales basin, río
Magdalena system, Colombia**

James Anyelo Vanegas-Ríos, María de las Mercedes Azpelicueta,
Juan Marcos Mirande and María Dolly García Gonzales

(10 páginas, artículo disponible en versión impresa y como archivo
separado en versión digital)

Revista Mexicana de Biodiversidad 84: 1329-1334, 2013

DOI: 10.7550/rmb.32504

First record of *Gephyrocharax valencia* (Characiformes: Characidae: Stevardiinae) from the island of Trinidad, West Indies

Primer registro de *Gephyrocharax valencia* (Characiformes: Characidae: Stevardiinae) de la isla de Trinidad, Antillas

James Anyelo Vanegas-Ríos and Dawn Arlene Teresa Phillip

(6 páginas, artículo disponible en versión impresa y como archivo separado en versión digital)

Ficha resumen:

Tomo I. Texto principal. 294 páginas (1-294).

Tomo II. 12 tablas, 48 figuras y 3 apéndices. 182 páginas (1-182), incluye 16 páginas adicionales de publicaciones. Numeración acorde a la versión impresa.