

LA ICTIOFAUNA PRESENTE EN EL SANTUARIO DE FAUNA Y FLORA , ISLA MALPELO, PACIFICO ORIENTAL COLOMBIANO

The ichthyofauna in the Santuario de Flora y Fauna, Malpelo Island, Colombian Oriental Pacific

Sandra Bessudo-Lion¹, Ricardo Álvarez-León²

RESUMEN

Se presenta una síntesis del estado del conocimiento de la ictiofauna de la Isla Malpelo en el Pacífico colombiano, resaltándose el estado de conocimiento del recurso y su importancia para la pesca industrial nacional e internacional. Se revisan las evaluaciones realizadas y se analizan con base en la permanencia de más de 20 años en la zona, efectuando reconocimientos y evaluaciones a través de buceo autónomo, pesca deportiva y pesca industrial tanto demersal como pelágica. Se registran 147 especies y 53 familias, destacándose la confirmación de 40 nuevos registros para el Pacífico colombiano. Se realizan recomendaciones sobre algunas medidas de protección e investigación de inmediata implementación, a fin de conservar los valiosos ecosistemas marinos que se encuentran en el Santuario de Flora y Fauna, patrimonio y área de reserva nacional desde 1995.

Palabras-claves: ictiofauna, pesquerías, Isla Malpelo, Océano Pacífico, Colombia.

ABSTRACT

This paper presents an overview of the fish fauna of Malpelo Island in the Colombian Pacific, highlighting the state of knowledge of the resource and its importance to national and international industrial fisheries. Assessments are reviewed and analyzed based on the retention of more than 20 years in the area, conducting examinations and assessments through scuba diving, fishing and industrial fishing both demersal and pelagic. A total of 147 species and 53 families have been recorded, highlighting the confirmation of 40 new reports for the Colombian Pacific. Recommendations are made on some measures of protection and research of immediate implementation, in order to conserve valuable marine ecosystems found in the Santuario de Flora and Fauna, a heritage and national reserve area since 1995.

Keywords: ichthyofauna, fisheries, Malpelo Island, Pacific Ocean, Colombia.

¹ Fundación Malpelo, Bogotá D.C., Colombia.

² Universidad de Manizales, Centro de Investigaciones en Medio Ambiente y Desarrollo, Manizales (Caldas), Colombia.
E-mail: ricardoalvarezleon@gmail.com

INTRODUCCIÓN

La privilegiada posición de Colombia en el extremo noreste de Suramérica y con un territorio continental de 1.141.748 km², con una extensa red fluvial de 984.00 km², una superficie de áreas marinas y submarinas de 988.000 km² así como 3.330 km de línea costera (estuarios, esteros, ciénagas, lagunas costeras, bahías, ensenadas), le permite disponer de una ictiofauna rica y variada, susceptible de desempeñar su función ecológica en los diferentes ecosistemas que ocupan, ser aprovechada artesanal e industrialmente, pero también ser susceptible de los variados tensesos incluidos por el hombre y sus actividades de desarrollo.

La diversidad de peces dulceacuícolas y marinos es muy elevada, por las enormes extensiones de las diferentes cuencas fluviales, marinas y submarinas. Se ha estimado que solo en las aguas dulces Colombia posee unas 3.000 especies, lo cual situaría al país como el segundo después de Brasil (Mast *et al.*, 1998). En el Pacífico, Zapata-Rivera (1992) recopila la información existente a la fecha sobre peces también de los arrecifes: 206 especies en la Isla Gorgona, 97 en la Ensenada de Utría y 70 de la Isla Malpelo.

La distribución de los peces marinos está fuertemente influenciada por las corrientes marinas y su amplia dinámica. El Pacífico colombiano se encuentra en la gran región zoogeográfica del Pacífico Oriental, que se extiende desde Punta Barrow hasta el Estrecho de Magallanes a lo largo de la costa occidental de América. Según Hendrickx (1995), dicha región se divide en cinco bloques o unidades (2 de aguas templadas-frías y templado-cálidas al norte y al sur, y 1 de aguas tropicales y subtropicales en el centro), que están directamente relacionadas con los patrones climáticos locales y las corrientes oceánicas y costeras. Cada bloque o unidad aloja su propia fauna que se caracteriza por un alto grado de endemismo, enriqueciéndose en especies hacia el Ecuador, alcanzando como en otras grandes regiones del mundo, su diversidad máxima en la franja tropical.

La ictiofauna colombiana del Pacífico se encuentra precisamente en esta franja, y está influenciada por la Corriente de Humboldt y la contracorriente nor-ecuatorial, que actúan con diferente intensidad según la época del año o por ciertos períodos anómalos en sus condiciones climáticas y oceanográficas (Fenómenos del Niño, de la Niña y Oscilación del Sur, ENOS), a veces con manifestaciones catastróficas en las pesquerías. Pero

también se presentan zonas de surgencia (en las inmediaciones de la Isla Gorgona y de Cabo Corrientes), que como se sabe traen grandes beneficios en la fauna y a las cadenas alimenticias, al aflorar aguas frías ricas en nutrientes, que benefician el reclutamiento y el crecimiento de todas las especies, especialmente las comerciales. Las islas continentales (I. Gorgona y Gorgonilla) y oceánicas (I. Malpelo) tienen especial influencia en la dispersión de los peces por su límite con la zonas oceánicas con las cuales interactúan. Los ecosistemas que permiten una flora y una fauna altamente diversificada son según Alvarez-León (1993): ríos, esteros, bocanas, manglares, praderas de fanerógamas, arrecifes coralinos, playas rocosas, arenosa y fangosas, así como un régimen de lluvias que fluctúan entre 1.000 a 8.000 mm al año y unos ríos que aunque cortos son caudalosos y su drenaje se realiza a través de un complejo sistema de esteros y bocanas. La plataforma disponible para la pesca en Colombia (con una fachada continental costera de 1.300 km), varía en área y porcentaje, de acuerdo a la profundidad: 0-200m (18.600 km²-7.9%), de 200-1.000 m (13.200 km²-7.4%) y a más de 1.000 m (298.200-11.1%) (Hendrickx, 1995),

Si bien es cierto que existen evidencias de que los peces eran conocidos y utilizados desde por lo menos 3.000 años A.C. por nuestros antepasados aborígenes, desafortunadamente el estudio de los peces en el sentido más amplio posible ha tenido pulsos de abundancia y profundidad que no les ha permitido tener hoy en día un conocimiento lo más aproximado posible a la realidad de su diversidad y a poder certificar los cálculos más optimistas posibles sobre su número por cuenca, por ejemplo.

Los estudios sobre los peces marinos son recientes, el desarrollo mediterráneo y agropecuario, prácticamente de espaldas al mar, que ha caracterizado a nuestro país, originó que el conocimiento de nuestros recursos ictiológicos hubiese sido un patrimonio de varios países especialmente Estados Unidos que con su tecnología recorrieron nuestras costas y colectaron peces en diferentes localidades. Un primer intento por dar a conocer las especies de Colombia fue el trabajo de Fowler (1942), el cual después de 60 años permite evaluar los evidentes avances alcanzados.

En 1995 el Gobierno de Colombia declaró a Malpelo como un área protegida en la categoría de Santuario de Fauna y Flora (SFF), y en el 2002 fue reconocida como "Zona Marina Especialmente Sensible" ante la Organización Marítima Internacional (OMI); en ese año el área protegida fue

ampliada y realinderada. El 12 de julio de 2006, la isla de Malpelo fue declarada Patrimonio Histórico y Cultural de Colombia y Patrimonio Mundial de la Humanidad por la UNESCO, por los 21 países miembros reunidos en Vilna (Lituania). (http://es.wikipedia.org/wiki/Isla_de_Malpelo)

La isla está situada en los 03°58'36" N y 81°35'29" W, tiene una extensión de 0,35 km² (35 ha.) de superficie emergida y 38.756 ha de área marina. Está ubicada en el Pacífico colombiano, aproximadamente a 500 km hacia el occidente del puerto de Buenaventura (Valle). Sus aguas son generalmente cálidas, con una temperatura superficial entre 26 y 27°C, aunque efectos locales de la Ensenada de Panamá, como aguas provenientes de surgencias, pueden alcanzar valores de hasta 18°C, especialmente en los primeros meses del año. Desde Buenaventura, el recorrido en barco puede durar de 30 a 36 horas, aprox.). http://es.wikipedia.org/wiki/Isla_de_Malpelo)

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizaron censos visuales en aproximadamente 380 horas de buceo autónomo en las aguas del Santuario de Fauna y Flora Isla de Malpelo.

Se hizo una revisión exhaustiva de los estudios que se han realizado en el área sobre peces, especialmente a nivel de publicaciones especializadas y tesis profesionales en diferentes universidades. Desafortunadamente, el acceso a las tesis es muy limitado debido a la escasa difusión que se da a dichos trabajos y a la poca posibilidad de que sean continuados por otros investigadores. Posteriormente se compararon los resultados de las observaciones realizadas utilizando la revisión documental y se elaboró la tabla 1, donde se incluyen los Ordenes y las Familias reconocidas por Nelson (2006) y, los Géneros y Especies, ordenadas de acuerdo a Eschmeyer (1990) así como actualizados con Froese & Pauly (2010). Con base en los resultados, se incluyó el nombre internacional, los registros previos realizados en el área, así como el porcentaje de abundancia específica por familia.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la Tabla I se incluyen las 53 familias, 110 géneros y 147 especies encontradas e identificadas durante las diferentes observaciones subacuáticas realizadas (en más de 380 horas de buceo autónomo).

Tabla I - Lista de los peces observados en la Isla Malpelo, en la cual se confirman los nuevos registros para el área (*).

Familia/Especies	Nombres Internacionales	Fuentes Previas	% de Abundancia
RHINCODONTIDAE	Whalesharks		1 (0.68)
1. <i>Rhincodon typus</i>	Whale shark	7	
ODONTASPIDAE	Bottonsharks		1 (0.68)
2. <i>Odontaspis noronhai</i>	Botton shark	* 9, 10, 18	
CARCHARHINIDAE	Sharks		5 (3.40)
3. <i>Carcharhinus falciformis</i>	Silkyshark	2, 7	
4. <i>Carcharhinus galapagensis</i>	Galapagos shark	1, 7	
5. <i>Carcharhinus limbatus</i>	Blacktip shark	7	
6. <i>Carcharhinus obscurus</i>	Dusky shark	* 17	
7. <i>Triaenodon obesus</i>	Whitetip reef shark	5, 9	
SPHYRNIDAE	Hammerhead sharks		1 (0.68)
8. <i>Sphyrnalewini</i>	Scalloped hammerhead shark	7, 9	
MOBULIDAE	Eagle rays		1 (0.68)
9. <i>Aetobatus narinari</i>	Spotted eagle ray	7, 9	
MYLIOBATIDAE	Mantas		2 (1.36)
10. <i>Manta birostris</i>	Giant manta	*20	
11. <i>Mobulata rapacana</i>	Chilean devil ray	*26	
MURAENIDAE	Morays		10 (6.80)
12. <i>Echidna nebulosa</i>	Snowflake moray	7	
13. <i>Enchelycoris octaviana</i>	Slenderjaw moray	*10, 25	
14. <i>Gymnomura enazebra</i>	Zebromoray	7, 9, 25	
15. <i>Gymnothorax castaneus</i>	Chestnut moray	5, 6, 7	
16. <i>Gymnothorax dovii</i>	Speckled moray	5, 6, 7, 9	

17. <i>Gymnothorax flavomarginatus</i>	Yellow-edged moray	5, 6, 7, 8	
18. <i>Gymnothorax javanicus</i>	Giant moray	*10	
19. <i>Muraena argus</i>	White spotted moray	*10, 15	
20. <i>Muraena lentiginosa</i>	Jewelmoray	5, 6, 7	
21. <i>Scuticaria tigrina</i>	Tiger reefeel	*10	
OPHICHTHIDAE	Snake eels		3 (2.04)
22. <i>Myrichthys tigrinus</i>	Spotted snake eel	*10, 24	
23. <i>Ophichthus rugifer</i>	Island snake eel	*10	
24. <i>Quasserimus evionthas</i>	Freckled snake eel	*10	
CONGRIDAE	Eels		1 (0.68)
25. <i>Heteroconger klausewitzii</i>	Galapagos garden eel	*10	
CHANIDAE	Milkfishes		1 (0.68)
26. <i>Chanoschanos</i>	Milkfish	* 9, 10	
ANTENNARIIDAE	Frogfishes		2 (1.36)
27. <i>Antennarius commersoni</i>	Commerson's frogfish	*10	
28. <i>Antennatus strigatus</i>	Bandtail frogfish	7	
OGCOCEPHALIDAE	Batfishes		2 (1.36)
29. <i>Ogcocephalus darwin</i>	Galapagos batfish	* 9, 10	
30. <i>Ogcocephalus porrectus</i>	Cocos batfish	*10	
MUGILIDAE	Mulletts		1 (0.68)
31. <i>Mugil curema</i>	White mullet	*	
BELONIDAE	Needlefishes		1 (0.68)
32. <i>Strongylura exilis</i>	Californian needlefish	*10	
HOLOCENTRIDAE	Soldierfishes		3 (2.04)
33. <i>Myripristis berndti</i>	Blotcheyesoldierfish	*10	
34. <i>Myripristis leiognathos</i>	Panamicssoldierfish	3, 6, 7, 8, 9	
35. <i>Sargocentron suborbitalis</i>	Tinsel squirrelfish	5, 6, 7	
SYNGNATHIDAE	Seahorses		2 (1.36)
36. <i>Doryrhamphus excisus excisus</i>	Bluestripepipefish	*10, 19	
37. <i>Hippocampus ingens</i>	Pacific seahorse	7	
AULOSTOMIDAE	Trumpetfishes		1 (0.68)
38. <i>Aulostomus chinensis</i>	Chinese trumpetfish	5, 6, 7, 8	
FISTULARIIDAE	Cornetfishes		1 (0.68)
39. <i>Fistularia commersonii</i>	Bluespottedcornetfish	7	
SCORPAENIDAE	Scorpionfishes		1 (0.68)
40. <i>Scorpaenamystes</i>	Stone scorpionfish	7, 8, 9	
SERRANIDAE	Groupers		9 (6.12)
41. <i>Alphestes immaculatus</i>	Pacific mutton hamlet	*10, 22	
42. <i>Cephalopholis panamensis</i>	Panamagraysby	7, 8	
43. <i>Dermatolepis dermatolepis</i>	Leather bass	5, 7, 8, 9	
44. <i>Epinephelus itajara</i>	Jewfish	*10, 22	
45. <i>Epinephelus labriformis</i>	Starrygrouper	5, 6, 7, 8	
46. <i>Mycteroperca olfax</i>	Sailfingrouper	6, 7, 9	
47. <i>Mycteroperca xenarcha</i>	Broomtailgrouper	9, 22	
48. <i>Paranthias colonus</i>	Pacific creolefish	1, 7, 8, 9	
49. <i>Rypticus bicolor</i>	Mottledsoapfish	7	
PRIACANTHIDAE	Bulleyes		2 (1.36)
50. <i>Cookeolus japonicus</i>	Longfinnedbullseye	*10, 32	
51. <i>Heteropriacanthus cruentatus</i>	Glasseye	7	
APOGONIDAE	Cardinalfishes		1 (0.68)
52. <i>Apogonatra dorsatus</i>	Blacktipcardinalfish	5, 7, 8, 9	
MALACANTHIDAE	Quakerfishes		1 (0.68)
53. <i>Malacanthus brevirostris</i>	Blacktipcardinalfish	6, 7, 8	
ECHENEIDAE	Remoras		1 (0.68)
54. <i>Remorina albescens</i>	White suckerfish	7	
CARANGIDAE	Jacks		15 (10.20)
55. <i>Alectis ciliaris</i>	African pompano	7, 9	
56. <i>Carangoides orthogrammus</i>	Island trevally	*	

57. <i>Carangoides vinctus</i>	Green jack	9, 31	
58. <i>Caranx caballus</i>	Green jack	6, 7	
59. <i>Caranx caninus</i>	Pacific crevallejack	7	
60. <i>Caranx lugubris</i>	Black jack	7, 8, 9	
61. <i>Caranx melampygus</i>	Bluefin trevally	7, 9	
62. <i>Caranx sexfasciatus</i>	Bigeye trevally	*31	
63. <i>Decapterus macarellus</i>	Mackerel scad	*14	
64. <i>Elagatis bipinnulata</i>	Rainbow runner	2, 6, 7, 8, 9	
65. <i>Naucrates ductor</i>	Pilotfish	7	
66. <i>Selarcrumen ophthalmus</i>	Bigeyes cad	1, 6, 7	
67. <i>Seriola rivoliana</i>	Longfin yellowtail	7, 8, 9	
68. <i>Trachinotus stilbe</i>	Steel pompano	7, 9	
69. <i>Uras pishelvoa</i>	Whitemouth jack	7	
LUTJANIDAE	Snapper		6 (4.08)
70. <i>Aphareus furca</i>	Small toothed jobfish	*10	
71. <i>Lutjanus aratus</i>	Mullet snapper	7, 8	
72. <i>Lutjanus argentiventris</i>	Yellow snapper	7, 8	
73. <i>Lutjanus jordani</i>	Jordan's snapper	1, 6, 7, 8	
74. <i>Lutjanus novemfasciatus</i>	Pacific dog snapper	7	
75. <i>Lutjanus viridis</i>	Blue and gold snapper	1, 2, 6, 7, 8, 9	
HAEMULIDAE	Grunts		2 (1.36)
76. <i>Anisotremus interruptus</i>	Burrito grunt	7	
77. <i>Anisotremus taeniatus</i>	Panamaporkfish	6, 7	
MULLIDAE	Goatfishes		1 (0.68)
78. <i>Mulloidichthys dentatus</i>	Mexican goatfish	5, 6, 7, 8, 9	
KYPHOSIDAE	Chubs		2 (1.36)
79. <i>Kyphosus elegans</i>	Cortez sea chub	7, 8, 9	
80. <i>Sectator ocyurus</i>	Bluestriped chub	7, 8, 9	
CHAETODONTIDAE	Barberfishes		3 (2.04)
81. <i>Chaetodon humeralis</i>	Threebanded butterflyfish	*10, 30	
82. <i>Johnrandalli anigrirostris</i>	Blacknosed butterflyfish	5, 6, 7, 8, 9	
83. <i>Prognathodes falcifer</i>	Scythemarked butterflyfish	8	
POMACANTHIDAE	Angelfishes		1 (0.68)
84. <i>Holacanthus passer</i>	King angelfish	7, 8, 9	
POMACENTRIDAE	Damselfishes		7 (4.76)
85. <i>Abudefduf troschelii</i>	Panamic sergent major	7	
86. <i>Chromisa trilobata</i>	Scissortail damselfish	4, 6, 7, 9	
87. <i>Microspathodon bairdii</i>	Bumphead damselfish	7	
88. <i>Microspathodon dorsalis</i>	Giant damselfish	5, 6, 7, 8	
89. <i>Stegastes acapulcoensis</i>	Acapulco Gregory	9, 11	
90. <i>Stegastes arcifrons</i>	Island major	7, 8, 9	
91. <i>Stegastes beebei</i>	Southern whitetail major	1, 6, 7	
KUHLIIDAE	Flagtails		1 (0.68)
92. <i>Kuhlia mugil</i>	Barred flagtail	*10, 29	
CIRRHITIDAE	Hawkfishes		3 (2.04)
93. <i>Cirrhitichthys oxycephalus</i>	Coral hawkfish	5, 6, 7, 8, 9	
94. <i>Cirrhitus rivulatus</i>	Giant hawkfish	1, 2, 6, 7, 8, 9	
95. <i>Oxycirrhites typus</i>	Longnose hawkfish	7, 9	
LABRIDAE	Wrasses		9 (6.12)
96. <i>Bodianus diplotaenia</i>	Mexican hogfish	1, 6, 7, 8, 9	
97. <i>Halichoeres adustus</i>	Black wrasse	*10	
98. <i>Halichoeres dispilus</i>	Chameleom wrasse	*10, 16	
99. <i>Halichoeres nicholsi</i>	Spinster wrasse	7	
100. <i>Iniistius pavo</i>	Peacock razorfish	*10	
101. <i>Novaculichthys taeniourus</i>	Rockmover wrasse	*10	
102. <i>Stethojulis bandanensis</i>	Red shoulder wrasse	*10	
103. <i>Thalassoma grammaticum</i>	Sunset wrasse	*10	
104. <i>Thalassoma lucasanum</i>	Cortez rainbow wrasse	8, 21	

SCARIDAE	Parrotfishes		1 (0.68)
105. <i>Scarus ghobban</i>	Blue barred parrotfish	9	
106. <i>Scarus rubroviolaceus</i>	Ember parrotfish	5, 6, 7	
OPISTOGNATHIDAE	Jawfishes		1 (0.68)
107. <i>Opistognathus panamaensis</i>	Panamian jawfish	*10, 12	
CHAENOPSIDAE	Barnacleblennys		1 (0.68)
108. <i>Acanthemblemaria stephensi</i>	Malpelo barnacle blenny	7	
BLENNIIDAE	Blennys		3 (2.04)
109. <i>Hypsoblennius brevipinnis</i>	Barnaclebill blenny	5, 6, 7	
110. <i>Ophioblennius steindachneri</i>	Large-banded blenny	3, 4, 6, 7, 8, 9	
111. <i>Plagiotremus azaleus</i>	Sabertooth fangblenny	5, 6, 7	
LABRISOMIDAE	Small blennioids		1 (0.68)
112. <i>Labrisomus dendriticus</i>	Bravo clinid	*10, 12	
GOBIESOCIDAE	Clingfishes		1 (0.68)
113. <i>Arcos decoris</i>	Elegantclingfishes	9	
ACANTHURIDAE	Surgeonfishes		5 (3.40)
114. <i>Acanthurus nigricans</i>	Whitecheek surgeonfish	5, 6, 7, 9	
115. <i>Acanthurus triostegus</i>	Convict surgeonfish	*9, 10, 23	
116. <i>Acanthurus xanthopterus</i>	Yellowfin surgeonfish	5, 6, 7, 9	
117. <i>Ctenochaetus marginatus</i>	Striped-fin surgeonfish	*10, 28	
118. <i>Prionurus laticlavus</i>	Razor surgeonfish	5, 6, 7, 8, 9	
TRIPTERYGIIDAE	Triplefins		2 (1.36)
119. <i>Axoclinus rubinoffi</i>	Rubinoff's triplefin	*10, 12	
120. <i>Lepidonectes bimaculata</i>	Twinspot triplefin	7	
ZANCLIDAE	Moris idols		1 (0.68)
121. <i>Zanclus cornutus</i>	Moorishidol	*9, 10, 23	
SPHYRAENIDAE	Barracudas		1 (0.68)
122. <i>Sphyræna idiastris</i>	Pelican barracuda	6, 7, 8, 9	
SCOMBRIDAE	Tunas		3 (2.04)
123. <i>Acanthocybium solandri</i>	Wahoo	7	
124. <i>Sarda orientalis</i>	Striped bonito	7	
125. <i>Thunnus albacares</i>	Yellowfin tuna	7, 9	
ISTIOPHORIDAE	Sailfishes		2 (1.36)
126. <i>Istiophorus platypterus</i>	Indo-Pacific sailfish	7	
127. <i>Tetrapterus audax</i>	Striped marlin	*10, 27	
BOTHIDAE	Flounders		2 (1.36)
128. <i>Bothus leopardinus</i>	Pacific leopard flounder	7	
129. <i>Bothus bmancus</i>	Flowery flounder	*10	
BALISTIDAE	Triggerfishes		8 (5.44)
130. <i>Balistes polylepis</i>	Finescale triggerfish	7, 8, 9	
131. <i>Canthidermis maculatus</i>	Ocean triggerfish	5, 6, 7, 8	
132. <i>Melichthys niger</i>	Black triggerfish	1, 6, 7, 8, 9	
133. <i>Melichthys vidua</i>	Pinktail triggerfish	*10	
134. <i>Pseudobalistes naufragium</i>	Stone triggerfish	7, 9	
135. <i>Sufflamen verres</i>	Orangeside triggerfish	7, 8, 9	
136. <i>Xanthichthys caeruleolineatus</i>	Outrigger triggerfish	*10	
137. <i>Xanthichthys mento</i>	Redtail triggerfish	9	
MONACANTHIDAE	Filefishes		3 (2.04)
138. <i>Aluterus monoceros</i>	Unicorn leatherjacket filefish	7	
139. <i>Aluterus scriptus</i>	Scribbled leatherjacket filefish	5, 6, 7, 8, 9	
140. <i>Cantherhines dumerilii</i>	Whitespotted filefish	5, 6, 7, 8	
OSTRACIIDAE	Boxfishes		1 (0.68)
141. <i>Ostracion meleagris</i>	Whitespotted boxfish	6, 7, 8	
TETRAODONTIDAE	Pufferfishes		3 (2.04)
142. <i>Arothron hispidus</i>	White-spotted puffer	*10	
143. <i>Arothron meleagris</i>	Guineafowl puffer	5, 6, 7, 8, 9	
144. <i>Canthigaster punctatissima</i>	Spotted sharpnose puffer	5, 6, 7, 8	
DIODONTIDAE	Spotfins		3 (2.04)

145. <i>Chilomycterus reticulatus</i>	Spotfinburrfish	*10
146. <i>Diodon holocanthus</i>	Longspinedporcupinefish	7, 9
147. <i>Diodon hystrix</i>	Spot-fine porcupinefish	7, 9

Fuentes previas para la isla: (1) Fowler (1938), (2) Fowler (1944), (3) Clemens (1957), (4) Clemens & Nowell (1963), (5) McCosker & Rosenblatt (1975a), (6) Rubio-Rincón (1987), (7) Rubio-Rincón (1992), (8) Solano-Plazas & Hernández-Hamon (1998), (9) Venail (2002), (10) Bessudo-Lion & Álvarez-León (2010).

Fuentes previas para el Pacífico continental de Colombia: (11) Allen (1991), (12) Allen & Robertson (1994), Bussing (1995), (14) Cervigón *et al.* (1992), (15) Charter & Moser (1996), (16) Chirichigno (1974), (17) Compagno (1984), (18) Compagno (2001), (19) Dawson (1981), (20) Eschmeyer *et al.* (1983), (21) Gomon (1995), (22) Heemstra & Randall (1993), (23) Krupp (1995), (24) McCosker & Rosenblatt (1995b), (25) McCosker & Rosenblatt (1995c), (26) McEachran & Notarbartolo di Sciarra (1995), (27) Nakamura (1985), (28) Randall & Clements (2001), (29) Randall & Randall (2001), (30) Schneider (1995), (31) Smith-Vaniz (1995), (32) Starnes (1995).

Los peces registrados en la Isla Malpelo, han sido el resultado de investigaciones aisladas en el área, entre las cuales sobresalen Fowler (1938), Fowler (1944), Clemens (1957), Clemens y Nowell (1963), McCosker y Rosenblatt (1975a), Rubio-Rincón (1987), Rubio-Rincón *et al.* (1992), Solano-Plazas y Hernández-Hamon (1998), Venail (2002) y Bessudo-Lion y Álvarez-León (2010). Existen además listados de peces como los de Prael (1989) y Prael *et al.* (1992), que se basan en los registros de Rubio-Rincón (1987).

La cantidad de registros varía de acuerdo al tiempo de observación o de captura, McCosker & Rosenblatt (1975) cita 69 especies, Rubio-Rincón (1987) 295 especies y Prael (1989) 85 especies, los tres elaboraron sus listas con base en evaluaciones de investigación y de tipo comercial, las cuales involucran varias artes y métodos como anzuelos, palangres y redes. Obviamente entre más artes de pesca se utilicen y mayor sea un lapso de tiempo en el muestreo, mayor será la cantidad de especies pueden ser capturadas.

Los resultados de la información existente y generada, indican una riqueza considerable de especies en los diferentes ambientes insulares: (1) rocosos, (2) coralinos, (3) algales, (4) acantilados, (5) demersales y (6) oceánicos, en un área de características oceánicas. De las 147 especies registradas, 40 son nuevos según la literatura

conocida del Pacífico colombiano, lo cual muestra la gran diversidad que albergan dichos ecosistemas y también el detalle de los diferentes inventarios. De las 53 familias, se destacan Carangidae (15 especies), Muraenidae (10), Serranidae (9), Labridae (9), Balistidae (8), Pomacentridae (7), Lutjanidae (6), Acanthuridae (5) y Carcharhinidae (5), como representativas de dichos hábitats, y reflejo de su posición privilegiada en la zona tropical.

Los tiburones martillo *Sphyrnalewini*, se encuentran con frecuencia en la isla donde pueden verse cardúmenes de cientos de estos tiburones (>300ejemplares, según Venail, 2002) por lo que se considera que el área es una zona de crianza y de limpieza (*Bodianus diplotaenia*, *Holocanthus passer*, *Jonhnan dallianigrirostris*, según Venail, 2002)

La observación de *Odontaspisferox*, un tiburón de profundidad nunca registrado en esta zona del Pacífico ni en Colombia, habita fondos rocosos profundos de hasta 420 m; se le ha observado también por parte de buceadores desde por lo menos 15 años, en el Bajo del Mostruo a 70 m o más, por lo cual es raro su registro.

CONCLUSIONES

Aunque el aporte al conocimiento de la ictiofauna del Santuario representa un avance considerable, actualmente se sigue trabajando para resolver los vacíos existentes: (1) completando el inventario regional, (2) conociendo el real estado de las especies sometidas al aprovechamiento tanto artesanal como industrial, (3) precisando épocas de reproducción y de reclutamiento, (4) conociendo la estructura de las poblaciones ícticas, y (5) estableciendo vedas parciales y totales, entre otros.

El número de especies aumentará en el corto, mediano y largo plazo de manera considerable, en la medida que las revisiones de familias, géneros y especies, concluya. En el presente listado por ejemplo, no se incluyeron Las especies que sólo pudieron reconocerse hasta el nivel genérico, no se incluyen, tal es el caso de algunas especies de familias como Peristediidae (*Peristedion* sp. - searobin), Gobiidae (*Lythrypnus* sp. - blue banded goby), sobre las cuales hay duda respaldada en su ausencia de las bases de datos por diversos motivos, incluso de especies endémicas, descritas por autores que

merecen toda credibilidad. Así mismo, numerosas publicaciones citan gran cantidad de géneros sin el epíteto específico, lo cual las constituye en potenciales especies, que en su mayoría están en revisión por parte de especialistas tanto nacionales como extranjeros.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, G.R. *Damselfishes of the world*. Mergus Publishers, 271 p., Melle, 1991.
- Allen, G.R. & Robertson, D.R. *Fishes of the tropical eastern Pacific*. University of Hawaii Press, 332 p., Honolulu, 1994.
- Bessudo-Lion, S. & Álvarez-León, R. *La ictiofauna observada en el Santuario de Flora y Fauna Isla Malpelo (Valle del Cauca), Colombia*. Fundación Malpelo. Bogotá, Inf. Técnico, 15 p., 2010.
- Bussing, W.A. Balistidae. pejepuercos, calafates, gatillos, p. 905-909, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacífico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Cervigón, F.; Cipriani, R.; Fischer, W.; Garibaldi, L.; Hendrickx, M.; Lemus, A.J., Márquez, R.; Poutiers, J.M.; Robaina, G. & Rodríguez, B. *Guía de campo de las especies comerciales marinas y de aguas salobres de la costa septentrional de Sur América*. Fichas FAO de identificación de especies para los fines de la pesca. FAO, Comisión de Comunidades Europeas, 513 p., Roma, 1992.
- Charter, S.R. & Moser, H.G. Muraenidae: morays, p. 88-91, in Moser, H.G. (ed.), *The early stages of fishes in the California Current region*. California Cooperative Oceanic Fisheries Investigations, Atlas n.33, 1505 p., 1996.
- Chirichigno, N.F. Clave para identificar los peces marinos del Perú. *Inf. Inst. Mar Peru*, Callao, n.44, p.1-387, 1974.
- Clemens, H.B. Fishes collected in the eastern Pacific, 1954. *Calif. Fish and Game*, v.43, p.229-307, 1957.
- Clemens, H.B. & Nowell, J.C. Fishes collected in the eastern Pacific during tuna cruises, 1952 through 1959. *Calif. Fish and Game*, v.49, p.240-264, 1963.
- Compagno, L.J.V. FAO species catalogue - Vol. 4: sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date. Part 2 - Carcharhiniformes. *FAO Fish. Synop.*, Roma, v.125, p.251-655, 1984.
- Compagno, L.J.V. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of shark species known to date - Vol. 2: bullhead, mackerel and carpet sharks (Heterodontiformes, Lamniformes and Orectolobiformes). *FAO Species Catalogue for Fishery Purposes*, v.1, n.2, p. 1-269, 2001.
- Dawson, C.E. Review of the Indo-Pacific pipefish genus *Doryrhamphus* Kaup (Pisces: Syngnathidae), with descriptions of a new species and a new subspecies. *Ichthyol. Bull.*, v.44, p. 1-27, 1981.
- Eschmeyer, W.N.; Herald, E.S. & Hammann, H. *A field guide to Pacific coast fishes of North America*. Houghton Mifflin Company, 336 p., Boston, 1983.
- Eshmeyer, W.E. *Catalogue of the genera of recent fishes*. California Academy of Sciences, 501 p., San Francisco, 1990.
- Findley, L.T. A new species of goby from Malpelo Island (Teleostei: Gobiidae: *Chriolepis*). *Smith. Contrib. Zool.*, n.176, p.94-98, 1975.
- Fowler, H.W. The fishes of the George Vanderbilt South Pacific Expedition, 1937. *Monogr. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, v.2, p.1-349, 1938.
- Fowler, H.W. Lista de peces de Colombia. *Rev. Acad. Colom. Cien.*, v.5, p.7, p.128-138, 1942.
- Fowler, H.W. Results of the Fifth George Vanderbilt South Pacific Expedition (1941). *Monogr. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, v.6, p.57-529, 1944.
- Froese, R. & Pauly, D. (eds.). *FishBase*. World Wide Web Electronic Publication. www.fishbase.org, version (09/2010).
- Gomon, M.F. Labridae. Viejas, doncellas, señoritas, p. 1201-1225, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacífico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Heemstra, P.C. & Randall, J.E. FAO species catalogue -Vol. 16: groupers of the world (family Serranidae, subfamily Epinephelinae). An annotated and illustrated catalogue of the grouper, rockcod, hind, coral grouper and lyretail species known to date. *FAO Fish. Synop.*, v.125, n.16, p.1-382, 1993.
- Krupp, F. Acanthuridae. Sangradores, cirujanos, navajones, p. 839-844, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacífico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.

- McCosker, J.E. & Rosenblatt, R.H. Fishes collected at Malpelo Island, in Graham, J.B. (ed.), The biological investigation of Malpelo Island, Colombia. *Smith. Contrib. Zool.*, n. 176, p.91-93, 1975a.
- McCosker, J.E. & Rosenblatt, R.H. Ophichthidae. Tiesos, serpentones, p. 1326-1341, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995b.
- McCosker, J.E. & Rosenblatt, R.H. Muraenidae. Morenas, p. 1303-1315, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995c.
- McEachran, J.D. & Notarbartolo di Sciara, G. Mobulidae. Mantas, diablos, p. 759-764, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Mora, C.; Jiménez, J.M. & Zapata-Rivera, F.A. *Pontinus clemensi* (Pisces: Scorpaenidae) at Malpelo Island, Colombia: new specimen and geographic range extension. *Bol. Invest. Mar. Cost.*, v.29, p.85-88, 2000.
- Nakamura, I. FAO species catalogue. Vol. 5: billfishes of the world. An annotated and illustrated catalogue of marlins, sailfishes, spearfishes and swordfishes known to date. *FAO Fish. Synop*, v.125, n.5, p.1-65, 1985.
- Nelson, J.S. *Fishes of the world*. John Wiley & Sons, Inc., 4th. edition, 601 p., Hoboken, 2006.
- Prahl, H. von. *Malpelo, la roca viviente*. Editorial Presencia Ltda., 57 p., Bogotá, 1989.
- Prahl, H. von; Cantera-Kintz, J.R.; Arias-Isaza, V. & Alvarado-Chacón, M.E. *Malpelo: isla oceánica*. Banco de Occidente, 195 p., Bogotá, 1992.
- Randall, J.E & Clements, K.D. Second revision of the surgeonfish genus *Ctenochaetus* (Perciformes: Acanthuridae), with descriptions of two new species. *Indo-Pacific Fishes*, n.32, p.1-33, 2001.
- Randall, J.E. & Randall, H. A review of the fishes of the genus *Kuhlia* (Perciformes: Kuhlidae) of the Central Pacific. *Pac. Sci.*, v.55, n.3, p.227-256, 2001.
- Rosenblatt, R.H. & Baldwin, W. A review of the eastern Pacific sharks of the genus *Carcharhinus*, with redescription of *C. malpeloensis* (Fowler) and California records of *C. remotus* (Dumeril). *Calif. Fish and Game*, v.44, n.2, p.141-152, 1958.
- Rubio-Rincón, E.A. *Lista sistemática de peces costeros y de profundidad del Pacífico colombiano*. Centro de Publicaciones, Facultad de Ciencias, Universidad del Valle, 258 p., Cali, 1987.
- Rubio-Rincón, E.A.; Suárez, A.; Estupiñán, F.; Henao, W. & Vargas, B. Los recursos ictiológicos de la Isla Malpelo (Colombia), I. Una revisión de su conocimiento y nuevos registros para la ictiofauna de la isla, p. 642-658, in Velandia-Rocha, S. (ed.), *Mem. VIII Sem. Nal. de Ciencias y Tecnologías del Mar*, 1150 p., Santa Marta, 1992.
- Schneider, M. Chaetodontidae. Peces mariposa, p. 1000-1003, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Smith-Vaniz, W.F. Carangidae. Jureles, pámpanos, cojinúas, zapateros, cocineros, casabes, macarelas, chicharros, jorobados, medregales, pez pilotos, p. 940-986, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Solano-Plazas, O.D. & Hernández-Hamon, H. *Comunidades ícticas de la Isla Malpelo (Pacífico colombiano) y anotaciones sobre estudios marinos en la isla*. UAESPNN/INVEMAR, Inf. Final, 16 p., Santa Marta, 1998.
- Starnes, W.C. Priacanthidae. Catalufas, p. 1405-1408, in Fischer, W., Krupp, F., Schneider, W., Sommer, C., Carpenter, K.E. & Niem, V. (eds.), *Guía FAO para identificación de especies para los fines de la pesca*. Pacifico Centro-Oriental, FAO, 3 Vols, Roma, 1995.
- Venail, R. *Acercamiento a la estructura y composición de la comunidad íctica arrecifal de la Isla Malpelo, utilizando el censo visual rápido (RVC) en el mes de marzo de 2002*. Tesis Profesional. Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, 59 p., 2002.
- Zapata-Rivera, F. El estado de conocimiento sobre la biología de peces de arrecifes coralinos del Pacífico colombiano y recomendaciones para su estudio. *Bol. Ecotrop.*, supl. 1, p.67-72, 1992.