

Table S3. Species and their final model evaluation performed with test occurrences and independent data. M AUC r = Mean AUC ratio, p ROC = Partial ROC, OR = omission rate, AICc = Akaike Information Criterion corrected, CBI = continuous Boyce Index. Discarded models**.

Family	Species	n	M AUC r	p ROC	OR	AICc	CBI
ACANTHURIDAE	<i>Prionurus punctatus</i>	26	1.99	0.00	0.00	905.47	0.69
ACHIRIDAE	<i>Achirus mazatlanus</i> **	39	1.95	0.00	0.33	794.19	0.45
ALBULIDAE	<i>Albula nemoptera</i> **	35	1.91	0.00	0.00	717.48	0.35
	<i>Albula vulpes</i> **	31	1.96	0.00	0.12	529.52	0.54
APOGONIDAE	<i>Apogon retrosella</i>	27	1.93	0.00	0.00	533.12	0.58
BALISTIDAE	<i>Balistes polylepis</i> **	46	1.93	0.00	0.45	571.02	0.83
BATRACHOIDIDAE	<i>Porichthys analis</i>	28	1.97	0.00	0.00	69.20	0.75
BELONIDAE	<i>Strongylura exilis</i> **	36	1.98	0.00	0.11	406.94	0.54
BLENNIIDAE	<i>Entomacrodus chiostictus</i>	24	1.96	0.00	0.00	514.74	0.76
	<i>Hypsoblennius gentilis</i>	36	1.89	0.00	0.00	938.53	0.64
	<i>Ophioblennius steindachneri</i> **	43	1.80	0.00	0.00	134.09	0.55
CARANGIDAE	<i>Caranx caballus</i> **	24	1.88	0.00	0.10	690.71	0.70
	<i>Caranx caninus</i>	33	1.93	0.00	0.00	809.00	0.89
	<i>Caranx sexfasciatus</i>	26	1.92	0.00	0.00	496.52	0.71
	<i>Caranx vinctus</i> **	27	1.90	0.00	0.33	324.24	0.59
	<i>Gnathanodon speciosus</i> **	24	1.83	0.00	0.15	557.48	0.65
	<i>Hemicaranx zelotes</i> **	24	1.81	0.00	0.24	666.91	0.40
	<i>Oligoplites altus</i>	31	1.90	0.00	0.00	591.81	0.83

	<i>Oligoplites refulgens</i> **	29	1.85	0.00	0.33	215.98	-0.29
	<i>Oligoplites saurus</i> **	59	1.93	0.00	0.00	716.53	0.45
	<i>Selene peruviana</i>	24	1.94	0.00	0.00	467.66	0.76
CENTROPOMIDAE	<i>Centropomus nigrescens</i>	25	1.90	0.00	0.00	628.22	0.58
CHAENOPSIDAE	<i>Abudefduf troschelii</i>	55	1.88	0.00	0.00	78.74	0.86
	<i>Chaenopsis alepidota</i>	34	1.85	0.00	0.00	548.85	0.72
	<i>Coralliozetus micropes</i>	29	1.93	0.00	0.00	488.92	0.79
	<i>Emblemaria hypacanthus</i>	31	1.94	0.00	0.00	339.88	0.80
CHAETODONTIDAE	<i>Chaetodon humeralis</i>	28	1.86	0.00	0.00	523.82	0.70
	<i>Johnrandallia nigrirostris</i> **	32	1.90	0.00	0.13	621.78	0.55
CHANIDAE	<i>Chanos chanos</i> **	55	1.93	0.00	0.00	668.12	0.57
CLUPEIDAE	<i>Harengula thrissina</i>	50	1.89	0.00	0.00	362.42	0.67
	<i>Labrisomus xanti</i>	47	1.99	0.00	0.00	516.77	0.85
	<i>Lile stolifera</i> **	43	1.86	0.00	0.10	238.87	-0.11
	<i>Opisthonema libertate</i> **	40	1.79	0.00	0.35	403.91	0.60
	<i>Opisthonema medirastre</i> **	24	1.91	0.00	0.00	511.06	0.49
CYNOGLOSSIDAE	<i>Symphurus atramentatus</i>	24	1.89	0.00	0.00	716.19	0.78
DACTYLOSCOPIDAE	<i>Dactylagnus mundus</i>	32	1.93	0.00	0.00	393.74	0.73
DIODONTIDAE	<i>Diodon holocanthus</i>	88	1.91	0.00	0.00	448.47	0.81
	<i>Diodon hystrix</i>	42	1.91	0.00	0.00	216.71	0.96
ELEOTRIDAE	<i>Dormitator latifrons</i> **	32	1.95	0.00	0.22	65.19	0.61
ELOPIDAE	<i>Elops affinis</i>	27	1.90	0.00	0.00	477.99	0.87
ENGRAULIDAE	<i>Anchoa ischana</i> **	48	1.99	0.00	0.00	449.72	0.48
	<i>Anchoa nasus</i>	43	1.97	0.00	0.00	124.94	0.87

EPHIPPIDAE	<i>Chaetodipterus zonatus</i> **	41	1.91	0.00	0.15	226.09	0.60
FISTULARIIDAE	<i>Fistularia commersonii</i> **	47	1.93	0.00	0.33	688.23	0.70
GERREIDAE	<i>Diapterus peruvianus</i>	62	1.93	0.00	0.00	724.93	0.75
	<i>Eucinostomus currani</i>	74	1.96	0.00	0.00	340.60	0.86
	<i>Eucinostomus dowii</i>	92	1.89	0.00	0.00	523.24	0.73
	<i>Eucinostomus entomelas</i>	65	1.77	0.00	0.00	295.20	0.72
	<i>Eucinostomus gracilis</i>	81	1.92	0.00	0.00	840.17	0.81
	<i>Eugerres axillaris</i> **	50	1.94	0.00	0.65	500.99	-0.48
	<i>Eugerres lineatus</i> **	31	1.97	0.00	0.33	174.25	0.37
	<i>Gerres cinereus</i> **	60	1.93	0.00	0.56	773.22	0.59
GOBIESOCIDAE	<i>Tomicodon boehlkei</i>	30	1.78	0.00	0.00	4.03	0.75
GOBIIDAE	<i>Barbulifer pantherinus</i>	34	1.91	0.00	0.00	788.34	0.77
	<i>Bathygobius ramosus</i> **	41	1.83	0.00	0.11	679.24	0.23
	<i>Chriolepis zebra</i>	30	1.88	0.00	0.00	153.68	0.84
	<i>Coryphopterus urospilus</i>	30	1.91	0.00	0.00	496.83	0.80
	<i>Ctenogobius manglicola</i> **	26	1.99	0.00	0.42	447.31	0.68
	<i>Ctenogobius sagittula</i>	68	1.92	0.00	0.00	364.30	0.63
	<i>Elacatinus digueti</i>	24	1.82	0.00	0.00	453.11	0.75
	<i>Gillichthys mirabilis</i> **	26	1.87	0.00	0.38	877.28	0.72
	<i>Gobiosoma chiquita</i>	48	1.88	0.00	0.00	574.60	0.86
	<i>Lythrypnus dalli</i>	24	1.96	0.00	0.00	739.59	0.90
	<i>Lythrypnus pulchellus</i>	26	1.98	0.00	0.00	640.24	0.81
	<i>Quietula y-cauda</i>	56	1.97	0.00	0.00	155.99	0.78
GYMNURIDAE	<i>Gymnura marmorata</i>	28	1.85	0.00	0.00	260.71	0.83

HAEMULIDAE	<i>Anisotremus interruptus</i>	24	1.95	0.00	0.00	528.52	0.89
	<i>Conodon serrifer</i> **	27	1.89	0.00	0.52	569.02	0.72
	<i>Haemulon flaviguttatum</i> **	34	1.99	0.00	0.11	672.70	0.70
	<i>Haemulon maculicauda</i> **	36	1.96	0.00	0.00	331.58	0.59
	<i>Haemulon scudderii</i> **	41	1.88	0.00	0.00	436.59	0.54
	<i>Haemulon sexfasciatum</i>	43	1.96	0.00	0.00	523.84	0.88
	<i>Haemulon steindachneri</i> **	40	1.98	0.00	0.31	541.72	0.64
	<i>Haemulopsis elongatus</i>	29	1.80	0.00	0.00	180.65	0.86
	<i>Haemulopsis leuciscus</i>	44	1.76	0.00	0.00	661.75	0.66
	<i>Haemulopsis nitidus</i> **	30	1.92	0.00	0.00	767.18	0.57
	<i>Orthopristis cantharinus</i>	25	1.86	0.00	0.00	630.76	0.55
	<i>Orthopristis chalceus</i>	48	1.98	0.00	0.00	329.36	0.77
	<i>Orthopristis reddingi</i> **	48	1.77	0.00	0.00	536.53	0.45
	<i>Pomadasys bayanus</i>	43	1.88	0.00	0.00	421.67	0.76
	<i>Pomadasys branickii</i> **	50	1.83	0.00	0.24	474.21	0.71
	<i>Pomadasys macracanthus</i>	44	1.92	0.00	0.00	584.63	0.85
	<i>Pomadasys panamensis</i>	34	1.94	0.00	0.00	422.63	0.94
HEMIRAMPHIDAE	<i>Hemiramphus saltator</i>	27	1.94	0.00	0.00	456.45	0.83
	<i>Hyporhamphus naos</i>	42	1.88	0.00	0.00	991.69	0.59
	<i>Hyporhamphus rosae</i> **	40	1.93	0.00	0.62	707.64	0.74
	<i>Hyporhamphus unifasciatus</i>	48	1.85	0.00	0.00	631.97	0.75
HOLOCENTRIDAE	<i>Myripristis leiognathus</i>	29	1.94	0.00	0.00	513.66	0.77
	<i>Sargocentron suborbitalis</i> **	29	1.92	0.00	0.34	369.65	-0.23
KYPHOSIDAE	<i>Kyphosus elegans</i> **	24	1.92	0.00	0.00	532.96	0.25

LABRIDAE	<i>Bodianus diplotaenia</i>	32	1.84	0.00	0.00	414.39	0.88
	<i>Halichoeres dispilus**</i>	30	1.95	0.00	0.00	242.28	0.50
	<i>Thalassoma lucasanum</i>	54	1.79	0.00	0.00	198.33	0.76
LABRISOMIDAE	<i>Exerpes asper</i>	33	1.89	0.00	0.00	487.10	0.83
	<i>Malacoctenus hubbsi</i>	28	1.89	0.00	0.00	795.64	0.89
	<i>Paraclinus mexicanus</i>	29	1.90	0.00	0.00	489.41	0.86
	<i>Paraclinus sini</i>	43	1.77	0.00	0.00	537.63	0.84
LUTJANIDAE	<i>Hoplopagrus guentheri**</i>	36	1.94	0.00	0.12	324.80	0.51
	<i>Lutjanus aratus</i>	47	1.93	0.00	0.00	504.12	0.90
	<i>Lutjanus argentiventris</i>	78	1.83	0.00	0.00	714.29	0.89
	<i>Lutjanus colorado</i>	35	1.84	0.00	0.00	758.04	0.88
	<i>Lutjanus guttatus</i>	29	1.92	0.00	0.00	650.70	0.68
	<i>Lutjanus novemfasciatus**</i>	71	1.74	0.00	0.00	699.17	0.57
	<i>Lutjanus peru</i>	25	1.77	0.00	0.00	516.94	0.75
MALACANTHIDAE	<i>Caulolatilus affinis**</i>	24	1.99	0.00	-0.24	894.58	0.85
MUGILIDAE	<i>Mugil cephalus**</i>	54	1.79	0.00	0.00	309.85	0.50
	<i>Mugil curema</i>	81	1.83	0.00	0.00	477.99	0.62
MULLIDAE	<i>Mulloidichthys dentatus</i>	45	1.86	0.00	0.00	638.58	0.80
	<i>Pseudupeneus grandisquamis**</i>	44	1.84	0.00	0.00	365.40	0.55
MURAENIDAE	<i>Gymnothorax castaneus</i>	35	1.94	0.00	0.00	595.54	0.82
	<i>Gymnothorax equatorialis</i>	24	1.87	0.00	0.00	324.08	0.64
	<i>Gymnothorax panamensis**</i>	24	1.99	0.00	0.00	416.74	0.58
	<i>Muraena lentiginosa</i>	31	1.91	0.00	0.00	455.82	0.69

NARCINIDAE	<i>Diplobatis ommata**</i>	28	1.87	0.00	0.33	521.40	0.73
NEMATISTIIDAE	<i>Nematistius pectoralis</i>	33	1.88	0.00	0.00	537.41	0.83
OPHICHTHIDAE	<i>Myrichthys tigrinus**</i>	32	1.89	0.00	0.65	639.36	-0.38
OPHIDIIDAE	<i>Ophidion iris</i>	30	1.81	0.00	0.00	612.16	0.75
PARALICHTHYIDAE	<i>Citharichthys gilberti</i>	53	1.92	0.00	0.00	616.40	0.77
	<i>Citharichthys platophrys</i>	24	1.88	0.00	0.00	112.39	0.95
	<i>Cyclopsetta panamensis**</i>	37	1.97	0.00	0.00	686.30	0.56
	<i>Etropus crossotus</i>	69	1.91	0.00	0.00	463.84	0.77
	<i>Hippoglossina tetraphthalma**</i>	27	1.99	0.00	0.00	356.11	0.47
	<i>Paralichthys woolmani**</i>	45	1.88	0.00	0.11	496.94	0.75
PHOLIDICHTHYIDAE	<i>Plagiotremus azaleus**</i>	24	1.90	0.00	0.30	727.12	0.58
POLYNEMIDAE	<i>Polydactylus approximans</i>	36	1.99	0.00	0.00	555.08	0.89
POMACANTHIDAE	<i>Holacanthus passer**</i>	35	1.93	0.00	0.00	629.71	0.59
	<i>Pomacanthus zonipectus</i>	33	1.81	0.00	0.00	274.51	0.82
POMACENTRIDAE	<i>Acanthemblemaria crockeri</i>	31	1.92	0.00	0.00	163.59	0.81
	<i>Chromis atrilobata**</i>	29	1.88	0.00	0.28	442.73	0.77
	<i>Chromis limbaughi</i>	31	1.83	0.00	0.00	297.50	0.98
	<i>Microspathodon dorsalis</i>	32	1.83	0.00	0.00	718.23	0.85
	<i>Stegastes rectifraenum</i>	62	1.88	0.00	0.00	505.28	0.72
	<i>Pristigenys serrula</i>	29	1.87	0.00	0.00	662.51	0.93
RHINCODONTIDAE	<i>Rhincodon typus**</i>	32	1.90	0.00	0.15	472.43	-0.54
SCARIDAE	<i>Nicholsina denticulata**</i>	24	1.95	0.00	0.00	332.02	0.54
	<i>Scarus compressus</i>	30	1.87	0.00	0.00	813.62	0.73
	<i>Scarus ghobban**</i>	50	1.77	0.00	0.11	338.64	0.61

SCIAENIDAE	<i>Bairdiella icistia</i>	30	1.89	0.00	0.00	304.78	0.76
	<i>Cynoscion parvipinnis</i>	31	1.95	0.00	0.00	530.24	0.84
	<i>Cynoscion stolzmanni**</i>	24	1.88	0.00	0.00	588.05	0.54
	<i>Cynoscion xanthulus**</i>	30	1.94	0.00	0.19	747.54	0.63
	<i>Elacatinus puncticulatus</i>	28	1.91	0.00	0.00	633.59	0.70
	<i>Micropogonias ectenes**</i>	34	1.87	0.00	0.10	611.51	0.56
	<i>Pareques viola</i>	29	1.92	0.00	0.00	363.91	0.86
	<i>Umbrina xanti</i>	25	1.93	0.00	0.00	596.34	0.75
SCOMBRIDAE	<i>Auxis thazard**</i>	24	1.85	0.00	0.00	388.00	0.50
SCORPAENIDAE	<i>Scorpaena mystes</i>	34	1.78	0.00	0.00	414.48	0.76
	<i>Scorpaenodes xyris**</i>	26	1.90	0.00	0.33	414.95	0.57
SERRANIDAE	<i>Alphestes immaculatus</i>	38	1.92	0.00	0.00	589.22	0.91
	<i>Cephalopholis panamensis**</i>	31	1.93	0.00	0.42	571.51	0.70
	<i>Diplectrum macropoma</i>	24	1.88	0.00	0.00	1004.50	0.95
	<i>Diplectrum pacificum</i>	37	1.81	0.00	0.00	591.28	0.83
	<i>Diplectrum rostrum</i>	24	1.88	0.00	0.00	450.04	0.73
	<i>Engraulis mordax</i>	24	1.83	0.00	0.00	273.81	0.96
	<i>Epinephelus labriformis**</i>	37	1.93	0.00	0.15	520.73	0.55
	<i>Epinephelus niphobles</i>	24	1.98	0.00	0.00	921.06	0.55
	<i>Mycteroperca rosacea</i>	25	1.88	0.00	0.00	702.69	0.83
	<i>Paralabrax auroguttatus</i>	29	1.92	0.00	0.00	341.48	0.82
	<i>Paralabrax maculatofasciatus</i>	79	1.93	0.00	0.00	489.24	0.75
	<i>Paranthias colonus**</i>	26	1.82	0.00	0.05	329.01	0.49
	<i>Pseudogramma thaumasium</i>	24	1.88	0.00	0.00	371.92	0.81

	<i>Rypticus bicolor</i>	28	1.80	0.00	0.00	670.99	0.87
	<i>Serranus psittacinus**</i>	31	1.91	0.00	0.00	388.20	0.56
SPARIDAE	<i>Calamus brachysomus</i>	30	1.90	0.00	0.00	180.88	0.70
SYNGNATHIDAE	<i>Doryrhamphus excisus</i>	24	1.85	0.00	0.00	358.95	0.95
	<i>Hippocampus ingens</i>	28	1.89	0.00	0.00	226.43	0.74
	<i>Syngnathus auliscus</i>	44	1.93	0.00	0.00	640.22	0.72
SYNODONTIDAE	<i>Synodus lacertinus**</i>	24	2.04	0.00	0.00	224.01	0.58
	<i>Synodus scituliceps</i>	55	1.88	0.00	0.00	518.45	0.68
TETRAODONTIDAE	<i>Canthigaster punctatissima</i>	50	1.99	0.00	0.00	196.21	0.71
	<i>Sphoeroides annulatus</i>	93	1.86	0.00	0.00	283.75	0.77
	<i>Sphoeroides lispus**</i>	35	1.99	0.00	0.00	278.31	0.54
	<i>Sphoeroides lobatus**</i>	53	1.90	0.00	0.08	679.21	0.61
TRIPTERYGIIDAE	<i>Crocodilichthys gracilis</i>	30	1.95	0.00	0.00	761.40	0.77
	<i>Enneanectes carminalis</i>	24	1.81	0.00	0.00	633.00	0.82
UROTRYGONIDAE	<i>Urobatis maculatus</i>	26	1.90	0.00	0.00	530.47	0.69