



MATERIAL SUPLEMENTARIO / SUPPLEMENTARY MATERIAL

SUPPLEMENTARY MATERIAL ARTICLE: HISTORICAL COMPOSITION OF FISH ASSEMBLAGES IN THE ALVARADO LAGOON SYSTEM, GULF OF MEXICO

Material suplementario artículo: Composición histórica de los ensamblajes de peces en el Sistema Lagunar de Alvarado, Golfo de México

Please cite this article as / Por favor cite este artículo así: Chávez-López, R., Montoya-Mendoza, J., Castañeda-Chávez, M.R., Lango-Reynoso, F., Sosa-Villalobos, C.A. y Ortiz-Muñiz, B. (2024). Historical Composition of Fish Assemblages in the Alvarado Lagoon System, Gulf of Mexico. *Acta Biol Colomb*, 29(1), 49-56. <https://doi.org/10.15446/abc.v29n1.98492>

Fish species collected in the ALS reported for the period 1966–1968 (CP1), December 1987 to August 1991 (CP2–CP5), June 2000 to June 2002 (CP6–CP7), April 2003 to July 2004 (CP8), and 2007 to 2008 (CP 9). Abbreviations: EG: ecological guilds, ME: marine estuarine dependent, MO: marine opportunistic, FO: freshwater opportunistic, ES: estuarine species, CS: catadromous species; Occurrence category (O): r: recurrent, p: persistent, s: sporadic; TL: Trophic level, nd: no data; + Species present; - Species absent.

Family / Species	EG	O	TL	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
Achiridae												
<i>Achirus lineatus</i> (Linnaeus, 1758)	ME	r	3.5	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trinectes maculatus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	MO	e	3.4	+	-	-	-	-	-	-	-	+
Albulidae												
<i>Albula vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	MO	e	3.7	-	-	-	-	-	-	+	-	-
Ariidae												
<i>Ariopsis felis</i> (Linnaeus, 1766)	ME	r	3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bagre marinus</i> (Mitchill, 1815)	MO	p	3.5	+	+	-	+	+	+	-	-	+
<i>Cathorops aguadulce</i> (Meek, 1904)	ES	r	4.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Atherinopsidae												
<i>Atherinella alvarezi</i> (Díaz-Pardo, 1972)	FO	e	3	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Membras vagrans</i> (Goode & Bean, 1879)	MO	e	3.2	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Menidia beryllina</i> (Cope, 1867)	MO	p	3.2	-	-	-	-	+	+	+	+	-
Batrachoididae												
<i>Opsanus beta</i> (Goode & Bean, 1880)	ME	r	3.6	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Belonidae												
<i>Strongylura marina</i> (Walbaum, 1792)	ME	r	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Strongylura notata</i> (Poey, 1860)	ME	r	4.4	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Strongylura timucu</i> (Walbaum, 1792)	MO	s	4.5	-	-	-	-	-	+	+	-	-
Blenniidae												
<i>Lupinoblennius nicholsi</i> (Tavolga, 1954)	ES	s	nd	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Carangidae												
<i>Caranx bartholomaei</i> (Cuvier, 1833)	MO	s	4.5	+	-	-	-	-	-	-	-	-

Family / Species	EG	O	TL	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
<i>Caranx crysos</i> (Mitchill, 1815)	MO	s	4.2	-	-	-	-	-	+	-	-	+
<i>Caranx hippos</i> (Linnaeus, 1766)	MO	p	3.6	+	+	-	-	+	+	-	+	+
<i>Caranx latus</i> Agassiz, 1831	MO	p	4.2	+	-	-	+	+	+	+	+	-
<i>Chloroscombrus chrysurus</i> (Linnaeus, 1766)	MO	s	3.5	-	-	-	-	-	-	-	+	-
<i>Hemicaranx amblyrhynchus</i> (Cuvier, 1833)	MO	p	3.9	-	+	+	-	+	-	+	+	-
<i>Oligoplites saurus</i> (Bloch & Schneider, 1801)	ME	r	4.3	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Selene vomer</i> (Linnaeus, 1758)	MO	p	4.3	+	-	+	+	+	+	-	-	-
<i>Trachinotus carolinus</i> (Linnaeus, 1766)	MO	p	3.5	-	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Trachinotus falcatus</i> (Linnaeus, 1758)	MO	p	4	-	-	+	+	+	+	-	-	-
Catostomidae												
<i>Ictiobus meridionalis</i> (Günther, 1868)	FO	e	3.1	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Centropomidae												
<i>Centropomus ensiferus</i> Poey, 1860	CS	p	4.2	-	-	+	-	-	+	+	+	-
<i>Centropomus parallelus</i> Poey, 1860	CS	r	4.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Centropomus pectinatus</i> Poey, 1860	CS	r	4	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Centropomus poeyi</i> Chávez, 1961	CS	e	4	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Centropomus undecimalis</i> (Bloch, 1792)	CS	r	4.2	+	+	-	+	+	+	+	+	+
Characidae												
<i>Psalidodon fasciatus</i> (Cuvier, 1819)	FO	p	3	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Cichlidae												
<i>Cincolichthys pearsei</i> (Hubbs, 1936)	FO	e	2	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Mayaheros urophthalmus</i> (Günther, 1862)	FO	r	3.9	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Oreochromis aureus</i> (Steindachner, 1864)	FO	r	4.3	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Oreochromis niloticus</i> (Linnaeus, 1758)	FO	r	2	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Petenia splendida</i> Günther, 1862	FO	r	4.5	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Rocio octofasciata</i> (Regan, 1903)	FO	e	3.5	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Thorichthys helleri</i> (Steindachner, 1864)	FO	r	3.3	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trichromis salvini</i> (Günther, 1862)	FO	p	3.7	-	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Vieja fenestrata</i> (Günther, 1860)	FO	e	2.7	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Vieja melanurus</i> (Günther, 1862)	FO	p	2.6	-	-	-	+	-	+	+	+	-
Clupeidae												
<i>Brevoortia gunteri</i> Hilldebrand, 1948	MO	e	2.4	+	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Brevoortia patronus</i> Goode, 1872	MO	e	2.2	-	-	-	+	-	-	-	-	-
<i>Dorosoma cepedianum</i> (Lesueur, 1818)	FO	p	2.4	-	+	+	+	+	-	-	-	-
<i>Dorosoma petenense</i> (Günther, 1867)	FO	p	2.8	+	-	+	+	+	-	-	+	-
<i>Harengula clupeola</i> (Cuvier, 1829)	MO	e	3.3	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Harengula jaguana</i> Poey, 1865	MO	e	3.4	+	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Opisthonema oglinum</i> (Lesueur, 1818)	ME	r	4.5	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Dasyatidae												
<i>Hypanus americanus</i> (Hildebrand & Schroeder, 1928)	MO	e	3.5	-	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Hypanus sabinus</i> (Lesueur, 1824)	ME	r	3.5	+	+	+	+	+	+	+	-	+
Eleotridae												
<i>Dormitator maculatus</i> (Bloch, 1792)	ES	r	2.5	+	-	-	+	+	+	+	+	+
<i>Eleotris amblyopsis</i> (Cope, 1871)	ES	p	3.7	-	-	-	-	-	+	+	+	+

Family / Species	EG	O	TL	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
<i>Erotelis smaragdus</i> (Valenciennes, 1837)	ES	p	3.4	-	+	-	+	+	+	+	-	-
<i>Gobiomorus dormitor</i> Lacepède, 1800	ES	p	3.6	+	-	-	-	+	+	-	+	+
<i>Guavina guavina</i> (Valenciennes, 1837)	ES	p	4.2	-	+	+	+	-	-	+	+	-
Elopidae												
<i>Elops saurus</i> Linnaeus, 1766	ME	r	3.5	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Engraulidae												
<i>Anchoa hepsetus</i> (Linnaeus, 1758)	MO	e	3.3	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Anchoa mitchilli</i> (Valenciennes, 1848)	ME	r	3.5	+	-	+	+	+	+	+	+	-
<i>Cetengraulis edentulus</i> (Cuvier, 1829)	MO	e	2.2	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Ephippidae												
<i>Chaetodipterus faber</i> (Broussonet, 1782)	MO	e	4.5	-	-	-	+	-	-	+	-	-
Gerreidae												
<i>Diapterus auratus</i> Ranzani, 1842	ME	r	2.4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Diapterus rhombeus</i> (Cuvier, 1829)	ME	r	3	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Eucinostomus gula</i> (Quoy & Gaimard, 1824)	MO	e	2.7	-	+	-	-	-	-	-	-	-
<i>Eucinostomus melanopterus</i> (Bleeker, 1863)	ME	r	3.4	+	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Eugerres plumieri</i> (Cuvier, 1830)	ME	r	2.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gerres cinereus</i> (Walbaum, 1792)	MO	e	3.5	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Gobiesocidae												
<i>Gobiesox strumosus</i> Cope, 1870	FO	e	3.3	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Gobiidae												
<i>Bathygobius soporator</i> (Valenciennes, 1837)	ES	p	3.7	+	+	-	-	-	+	+	+	-
<i>Evorthodus lyricus</i> (Girard, 1858)	ES	e	3.4	-	-	+	-	-	-	-	+	-
<i>Gobioides broussonnetii</i> Lacepède, 1800	ES	p	3.7	+	-	-	+	+	+	-	-	+
<i>Gobionellus oceanicus</i> (Pallas, 1770)	ES	r	3.5	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Gobiosoma bosc</i> (Lacepède, 1800)	ES	e	3.2	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Lophogobius cyprinoides</i> (Pallas, 1770)	ES	p	3.4	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Haemulidae												
<i>Anisotremus surinamensis</i> (Bloch, 1791)	MO	e	3.6	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Conodon nobilis</i> (Linnaeus, 1758)	MO	e	3.6	+	-	-	-	-	-	-	-	+
<i>Haemulon plumierii</i> (Lacepède, 1801)	MO	e	3.8	-	-	-	-	+	-	-	-	-
<i>Rhonciscus crocro</i> (Cuvier, 1830)	MO	p	4	+	-	-	-	+	+	-	-	-
Hemirhamphidae												
<i>Hemiramphus brasiliensis</i> (Linnaeus, 1758)	ME	p	2.3	-	-	+	-	-	-	+	+	-
<i>Hyporhamphus roberti</i> (Valenciennes, 1847)	ME	r	3	-	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Hyporhamphus unifasciatus</i> (Ranzani, 1841)	MO	e	2	-	-	-	-	-	+	-	-	-
Heptateridae												
<i>Rhambdia guatemalensis</i> (Günther, 1864)	FO	e	3.7	-	-	-	-	-	+	-	+	-
Ictaluridae												
<i>Ictalurus furcatus</i> (Valenciennes, 1840)	FO	e	3.4	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Lutjanidae												
<i>Lutjanus analis</i> (Cuvier, 1828)	MO	e	3.9	-	-	-	-	-	-	+	-	-
<i>Lutjanus apodus</i> (Walbaum 1772)	MO	p	4.3	+	+	-	-	-	-	+	-	-
<i>Lutjanus griseus</i> (Linnaeus, 1778)	MO	r	4.2	+	+	+	+	+	-	+	+	+

Family / Species	EG	O	TL	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CP7	CP8	CP9
<i>Lutjanus jocu</i> (Bloch & Schneider, 1801)	MO	p	4.4	-	+	-	+	+	-	-	+	-
<i>Lutjanus synagris</i> (Linnaeus, 1758)	MO	p	3.8	-	-	-	-	-	+	+	+	-
Mugilidae												
<i>Dajaus monticola</i> (Bancroft, 1834)	FO	e	3	-	-	-	-	-	+	-	+	-
<i>Mugil curema</i> Valenciennes, 1836	ME	r	2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Mugil cephalus</i> Linnaeus, 1758	ME	r	2.5	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Ophichthidae												
<i>Myrophis punctatus</i> Lütken, 1852	MO	e	4.1	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Paralichthyidae												
<i>Citharichthys spilopterus</i> Günther, 1862	ME	r	3.6	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Poeciliidae												
<i>Belonesox belizanus</i> Kner, 1860	FO	p	2.9	+	-	-	-	-	+	+	-	-
<i>Poecilia mexicana</i> Steindachner, 1863	FO	r	2	+	+	+	+	+	+	-	+	-
Polynemidae												
<i>Polydactilus octonemus</i> (Girard, 1858)	MO	p	3.6	+	+	+	+	-	-	-	-	-
Sciaenidae												
<i>Bairdiella chrysoura</i> (Lacepède, 1802)	ME	r	3.2	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Bairdiella veraecrucis</i> (Jordan & Dickerson 1908)	MO	p	3.5	+	-	-	+	+	-	-	-	+
<i>Cynoscion nebulosus</i> (Cuvier, 1830)	MO	e	4	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Cynoscion nothus</i> (Holbrook, 1838)	MO	e	3.7	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>Micropogonias furnieri</i> (Desmarest, 1823)	ME	r	3.1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Stellifer lanceolatus</i> (Holbrook, 1855)	ME	r	3.5	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Sparidae												
<i>Archosargus probatocephalus</i> (Walbaum, 1792)	ME	r	3.5	+	+	-	+	+	-	+	+	+
<i>Archosargus rhomboidalis</i> (Linnaeus, 1758)	MO	p	2.9	-	+	-	+	+	-	-	+	-
<i>Lagodon rhomboides</i> (Linnaeus, 1766)	MO	p	4.4	+	+	-	+	+	-	-	-	+
Sphyraenidae												
<i>Sphyraena barracuda</i> (Edwards, 1771)	MO	p	4.5	-	+	-	-	+	+	+	-	-
<i>Sphyraena guachancho</i> Cuvier, 1829	MO	e	4.4	-	+	+	-	-	-	-	-	-
Synbranchidae												
<i>Synbranchus marmoratus</i> Bloch, 1795	FO	e	2.8	+	-	-	-	-	-	-	-	-
Syngnathidae												
<i>Microphis lineatus</i> (Kaup, 1856)	MO	p	3.4	+	-	-	-	-	+	+	+	-
<i>Syngnathus scovelli</i> (Evermann & Kendall, 1896)	MO	p	3.3	+	-	-	-	+	+	-	-	+
<i>Syngnathus louisianae</i> Günther, 1870	MO	e	3.4	-	+	-	-	+	-	-	-	-
Synodontidae												
<i>Synodus foetens</i> (Linnaeus, 1766)	MO	e	4.5	-	-	-	+	-	-	-	-	+
Trichiuridae												
<i>Trichiurus lepturus</i> Linnaeus, 1758	MO	p	4.4	+	-	-	+	+	-	-	-	-
Triglidae												
<i>Prionotus punctatus</i> (Bloch, 1793)	MO	p	3.8	-	+	-	+	+	-	+	+	-
Species number / CP				59	55	43	58	59	60	58	58	45