

Informe final* del Proyecto S097

Diversidad taxonómica de las larvas de peces de la zona nerítica del área marina de la región de El Vizcaino (Área Prioritaria "A2")

Responsable: M en C. Ricardo Javier Saldierna Martínez
Institución: Instituto Politécnico Nacional
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas
Departamento de Plancton y Ecología Marina
Dirección: Av. Instituto Politécnico Nacional S/N, Playa Palo de Santa Rita, La Paz, BCS, 23096 , México
Correo electrónico: rsaldier@ipn.mx
Teléfono/Fax: Tel: (112)3 4666, (112)2 5366, (112)2 5344 Fax: (112)2 5322
Fecha de inicio: Julio 30, 1999
Fecha de término: Mayo 17, 2001
Principales resultados: Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Saldierna Martínez, R. J., Moser, G., Watson, W., Jiménez Rosenberg, S. P. A., Aceves Medina, G., Hernández Rivas, M. E. y V. M. Cota Gómez. 2002. Diversidad taxonómica de las larvas de peces de la zona nerítica del área marina de la región de El Vizcaino (Área Prioritaria "A2"). Instituto Politécnico Nacional. Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. S097**. México D. F.

Resumen:

La presente iniciativa tiene como objetivo, determinar la composición y el estado taxonómico de las larvas de peces de la región "El Vizcaíno" (región prioritaria A), así como elaborar una colección científica y una base de datos. Para ello, se analizará el material ictioplanctónico recolectado con una red tipo Bongo en arrastres oblicuos hasta una profundidad máxima de 200 m en 10 cruceros oceanográficos, programados entre 1997 y 2000, provenientes de el proyecto interinstitucional Acoplamiento biofísico en el ecosistema pelágico de la región sureña de la corriente de California apoyado por el CONACyT. De este material, hasta el momento se tiene identificado el ictioplancton de cuatro cruceros efectuados entre 1997 y 1998, supervisado por investigadores de reconocimiento a nivel mundial.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

TITULO: "DIVERSIDAD TAXONOMICA DE LAS LARVAS DE PECES DE LA ZONA NERITICA DEL AREA MARINA DE LA REGION DE EL VIZCAINO (AREA PRIORITARIA "A2"]" CLAVE DEL PROYECTO CONABIO S097.

PARTICIPANTES DEL PROYECTO:

M. en C. Ricardo Javier Saldierna Martínez (Responsable del proyecto)
Dr. Geoffrey Moser (Investigador participante)
Dr. William Watson (Investigador participante)
M. en C. Sylvia Patricia Adelheid Jiménez Rosenberg (Investigador participante)
M. en C. Gerardo Acéves Medina (Investigador participante)
Biol. Mar. Martín Enrique Hernández Rivas (Investigador participante)
Víctor Manuel Cota Gómez (Técnico participante)

INTRODUCCIÓN: El noroeste de México, en especial la península de Baja California, se caracteriza por su aridez, dada su ubicación geográfica en la banda de los grandes desiertos del Hemisferio Norte. Por este mismo determinismo geográfico, los mares que la circundan se cuentan entre los más productivos. Esta peculiaridad no es exclusiva, *se repite en todas* aquellas regiones de latitudes semejantes en ambos hemisferios que son bordes orientales de los grandes océanos de mundo. Desiertos terrestres, oasis marinos.

La alta productividad biológica de las aguas que bordean la península de Baja California poseen una forma de expresión que es el objeto del presente estudio. Los grandes cardúmenes de peces pelágicos menores, en especial las sardinas y la anchoveta norteña, así como otros organismos marinos como por ejemplo los cetáceos, algunas de cuyas especies han seleccionado estrategias alimentarias semejantes, aprovechan las concentraciones del plancton como medio de subsistencia. Las magnitudes de los cardúmenes de peces, que se alimentan del plancton son equiparables a los cetáceos que en la región medran sobre la alta producción biológica de éstos mares. Estas especies de peces se ubican en cadenas tróficas muy cortas. por lo que las magnitudes de las biomásas *resultantes* son de alguna manera determinadas por las fluctuaciones ambientales que determinan la producción biológica primaria y secundaria.

Las aguas de Baja California también se destacan mundialmente por la riqueza en especies de moluscos, crustáceos, peces y cetáceos que se encuentran permanente o temporalmente y por ser una zona de crianza y de reproducción de varias de estas especies. El conocimiento de la biodiversidad de una región determinada permite establecer con gran certeza la distribución de las poblaciones de las especies, sus movimientos, pero en especial, la caracterización y el uso del hábitat.

Por otra parte, se ha detallado que la variación de las poblaciones están referidas a las cualidades reproductoras *de los peces, que varia con la* latitud, una de ellas es la fecundidad que probablemente está asociada con los cambios compensatorios en otras características a *través* de su desarrollo a lo largo de su vida (tamaño del huevo, tamaño en la primera maduración, número de desoves por año, tiempo de vida y tamaño máximo), pero pocos estudios existen donde más de una característica es correlacionada con la latitud (Blaxter y Hunter, 1982). En lo referente al

ambiente de reproducción de los peces se han señalado importantes factores en el evento reproductivo de los peces, ya que requieren de condiciones de temperatura, salinidad, oxígeno, etc., para llevar a cabo los desoves.

En este sentido es de gran importancia realizar investigaciones bien dirigidas y con duración de años, para que se *registren los efectos biológicos* ocasionados por los cambios en el ambiente, ya sean de corta o de mediana duración tales como los ciclos *de marea o eventos anómalos* ocasionados por fenómenos El Niño o La Niña, que aportan condiciones ambientales *contrastantes* en regiones particulares como la de "El Vizcaíno", que determinan el hábitat del desove de las especies de peces que están íntimamente relacionadas con las masas de agua que convergen en la Península de Baja California y la producción del plancton

ANTECEDENTES: Las investigaciones de las comunidades planctónicas a nivel mundial han permitido obtener resultados importantes en distintas disciplinas del conocimiento en la ciencias marinas, tales como: Taxonomía, Biología, Ecología, zoogeografía, etc. Dentro de las comunidades planctónicas, se encuentra la del Ictioplancton, que está constituida por los primeros estadios de vida de las especies de peces (estadios de huevo y larva), que permanecen en la zona pelágica de los mareas del mundo. Entre las ventajas que se obtienen al investigar el ictioplancton están las de determinar las épocas y áreas de reproducción de distintas especies simultáneamente en una región determinada y realizar estimaciones del tamaño de la fracción reproductora de las poblaciones de peces, a través de métodos ictioplanctónicos (censo de huevos y larvas de peces). Por esta razón los estudios sobre la Taxonomía de larvas de peces son innegables, ya que se requiere de contar con la certeza de que se esta trabajando con organismos de la misma especie en todo momento.

Dentro de las instituciones que han realizado investigaciones planctónicas en la región de interés se encuentra el Southwest Fisheries Science Center (SFSC), con sede en la Jolla California, USA, bajo el Programa California Cooperative Fishery Investigation (CalCOFI, por sus siglas en ingles), desde 1949 a 1980, y por el Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas del Instituto Politécnico Nacional (CICIMAR-IPN), desde 1981 a la fecha, a través de su Departamento de Plancton y Ecología Marina, bajo el programa Evaluación de las Estimaciones de Biomasa Reproductora de Pelágicos Menores, con sede en La Paz, Baja California Sur, México,. En ambas instituciones se ha dedicado un gran esfuerzo económico para la realización de numerosos cruceros oceanográficos, obteniendo muestras de plancton con la misma metodología (técnica estándar), y generando información importante sobre la composición específica de la comunidad ictioplanctónica (Taxonomía), dirigida principalmente a evaluar el tamaño de la biomasa reproductora de los peces pelágicos menores (sardinias y anchoveta). a través de métodos ictioplanctónicos (censo de huevos y larvas de peces), así como establecer las relaciones entre el ambiente y la duración e intensidad de las temporadas y áreas de reproducción de dichos peces.

El CICIMAR, a través de su Departamento de Plancton y Ecología Marina y en especial el grupo de trabajo que presenta esta iniciativa cuenta con una experiencia de mas de 15 años en el estudio de la comunidad Ictioplanctónica de la zona marina de la costa occidental de la Peninsula de Baja California. además de tener una colección ictioplanctónica: conformada por cientos de muestras recolectadas a lo largo de más de 25 cruceros oceanográficos, incluida la región de "El Vizcaíno" en 8 de ellos, a partir de los cuales se ha generado un conocimiento más detallado sobre la comunidad de peces de

importancia comercial (sardinias, macarela, merluza, anchoveta, etc.) a través de sus estadios larvarios, referidas al ciclo de vida y las interrelaciones ecológicas. A la par, se da la formación de personal altamente capacitado en el estudio del ictioplancton del Pacífico Mexicano, con el estudio retrospectivo de la comunidad ictioplanctónica entre los años: 1984 (2 cruceros), 1985 (1 crucero), 1985 (1 crucero), 1987 (1 crucero), 1988 (1 crucero) y 1994 (2 cruceros), que permitirá complementar la información sobre la biodiversidad de la región de interés.

En particular sobre la región de "El Vizcaino", el CICIMAR forma parte del proyecto interinstitucional "Acoplamiento Biofísico en el Ecosistema Pelágico de la Región Sureña de la Corriente de California", apoyado por el CONACyT, con duración de cinco años (1997-2001), cuyo responsable es el Dr. Timothy Baumgartner McBride, del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), con sede en la Ciudad de Ensenada. Baja California, México. Durante la vigencia de dicho proyecto, la responsabilidad de los estudios ictioplanctónicos recae en el Departamento de Plancton y Ecología Marina del CICIMAR, bajo la dirección del Biol. Mar. Martín E. Hernández Rivas. En este proyecto se tiene contemplado la realización de 16 cruceros oceanográficos entre 1997 y 2000, que permitieron asegurar el éxito de la presente investigación.

OBJETIVO GENERAL: Determinar la composición y el estado taxonómico de las larvas de peces de la Región de El Vizcaíno" (región prioritaria A2), así como elaborar una colección científica y una base de datos.

METODOLOGÍA: Para llevar a cabo el objetivo planteado, se analizó el material ictioplanctónico recolectado en 16 cruceros oceanográficos realizados entre 1997 y 2000: bajo el amparo del proyecto interinstitucional "Acoplamiento Biofísico en el Ecosistema Pelágico de la Región Sureña de la Corriente de California" apoyado por el CONACyT, mediante el método standard descrito por Smith y Richardson (1977): utilizando para su captura una red tipo Bongo, la cual esta constituida por dos aros de 60 cm de diámetro, con redes de luz de malla de 505 y 333 μ m, equipada con flujómetros para determinar el volumen de agua filtrada. Los lances se realizan de forma oblicua hasta una profundidad máxima de 250 m. El material ictioplanctónico para la realización del presente proyecto proviene de la red con luz de malla de 505 μ m. Las muestras fueron procesadas en el laboratorio de Recepción Control y Procesamiento de Material Biológico, extrayendo el material ictioplanctónico (huevos y larvas de peces) en su totalidad de las muestras de plancton (muestra original) y preservadas en formol diluido al 3%, neutralizado con una solución de borato de sodio para asegurar la preservación de los organismos, depositadas en frascos de vidrio etiquetados con los datos de referencia donde se obtuvo la muestra (crucero, fecha, hora, estación, latitud N, longitud W, datos del colector, etc.).

De dicho material, se extrajo el total los estadios tempranos de peces (huevos y larvas) y, para determinar la identidad específica de las larvas de peces se empleó la bibliografía especializada como son los trabajos de Kendall (1979), Leis y Rennis (1983), Moser (1984), Funes-Rodríguez y EsquivelHerrera (1985), Moser *et. al.* (1993), Moser (1996), Neira *et al.* (1998), Acéves *et. al.* (1999). entre otras, además de bibliografía específica para cada grupo taxonómico. En los casos de duda se consulto ha investigadores reconocidos a nivel mundial: Dr. Geoffrey Moser, M. C. William

Watson, M. C. David Ambrose, M. C. Sherry Charter y, Tec. Elaine Sandknop, todos miembros del Southwest Fisheries Science Center (SFSC) .. en La Jolla, California. E. U.

Los registros curatoriales de las larvas de peces serán capturados de acuerdo al instructivo para la conformación de bases de datos de la CONABIO, mediante el uso del programa BIOTICA y, resguardados en la Colección Científica de Ictio[plancton del CICIMAR-IPN (ICTIOPLANCTON), la cual está integrada por los huevos y larvas de peces que se distribuyen en el Pacífico mexicano.

RESULTADOS: Después de haber analizado las larvas de peces *recolectadas en la región de "El Vizcaino"* (región prioritaria A2) se determinó el siguiente listado taxonómico:

CLASE ACTINOPTERYGII

ORDEN ANGULLIFORMES

SUBORDEN CONGROIDEI

FAMILIA CONGRIDAE

SUBFAMILIA

CONGRINAE

Gnathophis cinctus (Garman, 1899)

Bathycongrus macrurus (Gilbert, 1891)

FAMILIA DERICHTHYIDAE

Derichthys serpentinos Gill, 1884

FAMILIA NETTASTOMATIDAE

Faccionella gilberti (Garman, 1899)

FAMILIA OPHICHTHIDAE

Myrophis vafer Jordan y Gilbert: 1883

Ophichthus cruentifer (Goode y Bean, 1896)

Ophichthus triserialis (Kaup, 1856) *Ophichthus*

zophochir (Jordan y Gilbert, 1882)

ORDEN CLUPEIFORMES

SUBORDEN CLUPEOIDEI

FAMILIA CLUPEIDAE

Etrumeus teres (Dekay, 1842)

Opisthonema sp I Gill **Sardinops**

sagax (Girard, 1854)

FAMILIA ENGRAULIDAE

Engraulis mordax Girard, 1854

ORDEN OSMERIFORMES

SUBORDEN ARGENTINOIDEI

FAMILIA ARGENTINIDAE

Argentina sialis Gilbert, 1890

FAMILIA BATHYLAGIDAE

Bathylagus bericoides (Borodin, 1929)

Bathylagus ochotensis Schmidt, 1938

Bathylagus pacificas Gilbert, 1890

Bathylagus wesethi Bolin, 1938

Leuroglossus stilbius Gilber, 1890

Leuroglossus urotronus Bussing, 1965

FAMILIA MICROSTOMATIDAE

Micro stoma sp 1 Cuvier **Nansenia**

candida Cohen, 1958 **Nansenia**

crassa Lavenberg, 1965

ORDEN
STOMIIFORMES

SUBORDEN
GONOSTOMATOIDEI

FAMILIA GONOSTOMATIDAE

Cyclothone acclinidens Garman, 1899

Cyclothone signata Garman, 1899

Diplophos taenia Gunther, 1873

FAMILIA STERNOPTYCHIDAE

SUBFAMILIA AMYLIATERNOPTYNAE

Argyropelecus lychnus Garman, 1899

Argyropelecus sladeni Regan, 1908

SUBORDEN
PHOSICHTHYOIDEI

FAMILIA PHOSICHTHYIDAE

Ichthyococcus irregularis Rechnitzer y Bb hlke, 1958

Vinciguerria lucetia Garman, 1899

FAMILIA STOMIDDAE

SUBFAMILIA IDIACABTHINAE

Idiacanthus antrostomus Gilbert, 1890

SUBFAMILIA STOMIINAE

Stomias atrivinter Garman, 1899

SUBFAMILIA ASTRONESTHINAE

Astronesthes sp 1

ORDEN AULOPIFORMES

SUBORDEN CHLOROPHTHALMOIDEI

FAMILIA NOTOSUDIDAE

Scopelosaurus harryi (Mead, 1953)

FAMILIA SCOPERLACHIDAE

Rosenblattichthys volucris (Roffen, 1966)

Scopelarchus guentheri Alcock, 1896

SUBORDEN ALEPISAUROIDEI

FAMILIA EVERMANNELLIDAE

Evermanella ahlstromi Johnson y Glodek, 1975

FAMILIA PARALEPIDIDAE

Arctozenus risso (Bonaparte, 1840)

Lestidiops pacificus (Parr, 1931) *Lestidiops*

ringens (Jordan y Gilbert, 1880) *Lestidiops*

sphyraenopsis Hubbs, 1916

FAMILIA SYNODONTIDAE
SUBFAMILIA SYNODONTINAE
Synodus lucioceps (Ayes, 1855)
Synodus sp 1

ORDEN MYCTOPHIFORMES

FAMILIA MYCTOPHIDAE

Benthoosema panamense Táning, 1932
Bolinichthys longipes (Brauer, 1906)
Ceratoscopelus towsendi (Eigenmann y Eigenmann, 1889)
Diaphus pacificus Parr, 1931
Diaphus theta Eigenmann y Eigenmann, 1890
Diógenichthys atlanticus (Táning, 1928)
Diogenichthys laternatus (Garman, 1899)
Electrona risso (Cocco, 1829) *Gonichthys tenuiculus* (Garman, 1899) *Hygophum atratum* (Garman, 1899) *Hygophum reinhardtii* (Lütken, 1892) *Lampadena urophaos* Paxton, 1963
Lampanyctus idiostigma Parr, 1931
Lampanyctus niger (Gunther, 1887)
Lampanyctus parvicauda Parr, 1931
Lampanyctus regalis (Gilbert, 1892)
Lampanyctus ritteri Gilbert, 1915
Lampanyctus sp 1
Loweina rara (Lütken, 1892) *Myctophum nitidulum* Garman, 1899 *Notolychnus valdiviae* (Brauer, 1904) **Notoscopelus resplendens** (Richardson, 1845)
Parvilux ingens Hubbs y Wisner, 1964
Protomyctophum crockeri (Bolin: 1939)
Tarletonbeania crenularis (Jordan y Gilbert, 1880)
Triphoturus mexicanus (Gilbert, 1890)

ORDEN
LAMPRIFORMES

SUBORDEN
TRACHIPTEROIDEI

FAMILIA TRACHIPTERIDAE

Desmodema lorum Rosenblatt y Butler, 1977 *Trachipterus altivelis* Kner, 1859 **Zu cristatus** (Bonelli, 1819)

ORDEN
GADIFORMES

FAMILIA BREGMACEROTIDAE

Bregmaceros sp 7 Thompson, 1840

FAMILIA MACROURIDAE

Caelorinchus scaphopsis (Gilbert, 1890)

ORDEN MYCTOPHIFORMES

FAMILIA MERLUCCIIDAE

Merluccius productus (Ayres, 1855)

FAMILIA MORIDAE

Physiculus nematopus Gilbert; 1890

ORDEN OPHIDIIFORMES

SUBORDEN

OPHIDIOIDEI

FAMILIA CARAPIDAE

SUBFAMILIA CARAPINAE

Echiodon exsilium Rosenblatt, 1961

FAMILIA OPHIDIIDAE

SUBFAMILIA OPHIDIINAE

Chitara taylori (Girard, 1858)

Lepohidium negropinna Hildebrand y Barton,
1949

SUBORDEN

BYTHITOIDEI

FAMILIA BYTHITIDAE

SUBFAMILIA BYTHITINAE

Brosmophycis marginara (Ayres, 1854)

ORDEN

LOPHIIFORMES

SUBORDEN ANTENNARIOIDEI

FAMILIA ANTENNARIIDAE

Antennarius avalonis Jordan y Starks, 1907

SUBORDEN CERATIOIDEI

FAMILIA GIGANTACTINIDAE

Gigantictis sp 1

FAMILIA MELANOCETIDAE

Melanocetus johnsoni Günther, 1864

FAMILIA ONEIRODIDAE

Dolopichthys sp 1 Garman

Oneroides sp 1 Lütken, 1871

ORDEN

BELONIFORMES

SUBORDEN BELONOIDEI

FAMILIA EXOCOETIDAE

Cheilopogon hubbsi (Rafinesque, 1810)

Fodiator rostratus (Günther, 1866)

FAMILIA SCOMBERESOCIDAE

Cololabis saira (Brevoort, 1856)

ORDEN STEPHANOBERYFORMES

FAMILIA MELAMPHIDAE

Melamphe sp 1

Melamphe lugubris Gilbert, 1891

Poromitra crassiceps (Günther, 1878)

ORDEN SYNGNATHIFORMES

SUBORDEN SYNGNATHOIDEI

FAMILIA CENTRISCIDAE

SUBFAMILIA MACRORAMPHOSINAE

Macroramphosus gracilis (Lowe, 1839)

FAMILIA SYNGNATHIDAE

SUBFAMILIA SYNGNATHINAE

Syngnathus californiensis Storer, 1845

ORDEN
SCORPAENIFORMES

SUBORDEN SCORPAENOIDEI
FAMILIA SEBASTIDAE

SUBFAMILIA SEBASTINAE

Sebastes constellatus (Jordan y Gilbert, 1880)

Sebastes dalli (Eigenmann y Beeson, 1894)

Sebastes jordani (Gilbert, 1896)

Sebastes levis (Eigenmann y Eigenmann, 1889)

Sebastes macdonaldi (Eigenmann y Beeson, 1893)

Sebastes ovalis (Ayres, 1863) **Sebastes paucispinis**
Ayres, 1854

Sebastes serranoides (Eigenmann y Eigenmann, 1890)

Sebastes sp 1 Cuvier

Sebastes sp 3 Cuvier

Sebastes sp 4 Cuvier

Sebastes sp 5 Cuvier

FAMILIA SCORPAENIDAE

SUBFAMILIA

SCORPAENINAE

Pontinus sp I Poey

Scorpaena guttata Girard, 1854

Scorpaena sp 1 Linnaeus, 1758

SUBORDEN PLATYCEPHALOIDEI

FAMILIA TRIGLIDAE

Bellator loxias (Jordan 1897)

Prionotus ruscarius Gilbert y Starks. 1904

Prionotus stephanophrys Lockington, 1881

SUBORDEN ZANIOLEPIDOIDEI

FAMILIA ZANIOLEPIDIDAE

Zaniolepis latipinnis Girard: 1858

SUBORDEN HEXAGRAMMOIDEI

FAMILIA HEXAGRAMMIDAE

SUBFAMILIA OPHIODONTINAE

Ophiodon scrippsae (Hubbs, 1916)

ORDEN PERCIFORMES

SUBORDEN

PERCOIDEI

FAMILIA APOGONIDAE

Apogon atricaudus Jordan y McGregor, 1898

FAMILIA BRAMIDAE

Taractichthys steindachneri (Döderlein, 1884)

FAMILIA CARANGIDAE

Caranx caballus GUnther, 1868 *Chlroscombrus*
orqueta Jordan y Gilbert, 1883 *Naucrates ductor*
(Linnaeus, 1758) **Oligoplites** sp I Gill
Seriola lalandi Valenciennes, 1833
Trachurus symmetricus (Ayres, 1855)

FAMILIA CORYPHAENIDAE

Coryphaena hippurus Linnaeus, 1758

FAMILIA GERREIDAE
Eucinostomus currani Yañez-Arancibia, 1980
Eucinostomus dowii (Gill, 1863) ***Eucinostomus gracilis*** (Gill, 1862)

FAMILIA KYPHOSIDAE
SUBFAMILIA KYPHOSINAE
Hermosilla azurea Jenkins y Evermann, 1889
SUBFAMILIA SCORPIDINAE
Medialuna californiensis (Steindachner, 1876)

FAMILIA LUTJANIDAE
Lutjanus sp 1

FAMILIA MALACANTHIDAE
Caulolatilus princeps (Jenyns, 1840)

FAMILIA MULLIDAE
Mulloidichthys dentatus (Gill, 1862)

FAMILIA PRIACANTHIDAE
Pristigenys serrula (Gilbert, 1891)

FAMILIA SERRANIDAE
Paralabrax clathratus (Girard, 1854)
Paralabrax maculatofasciatus (Steindachner, 1868)
Serranus sp 1 Cuvier
Diplectrum sp 1 Holbrook, 1855
SUBFAMILIA ANTHIINAE
Pronotogrammus multifasciatus Gilj. 1863

FAMILIA POLYPRIOPIDAE
Stereolepis gigas Ay res, 1859

FAMILIA SCIAENIDAE
Menticirrhus undulatus (Girard, 1854)
Roncador stearnsi (Steindachner, 1875)
Umbrina roncador Jordan y Gilbert, 1882

SUBORDEN LABROIDEI
FAMILIA LABRIDAE
Halichoeres semicinctus (Ayres, 1859)
Oxyjulis californica (Günther, 1861)
Semicossyphus pulcher (Ayres, 1854)
Xyrichtys mundiceps Gill, 1862

FAMILIA POMACENTRIDAE
Chromis punctipinnis (Cooper, 1863)

SUBORDEN TRACHINOIDEI
FAMILIA CHIASMODONTIDAE
Chiasmodon niger Johnson, 1884

FAMILIA URANOSCOPIDAE
Kathestostoma averruncus Jordan y Bollman, 1890

SUBORDEN BLENNIOIDEI
FAMILIA BLENNIDAE
Hypsoblennius gentilis (Girard, 1854) ***Hypsoblennius gilberti*** (Jordan, 1882) ***Hypsoblennius jenkinsi*** (Jordan y Evermann, 1896) ***Plagiotremus azaleas*** (Jordan y

Bollman, 1890)
FAMILIA LABRISOMIDAE
Labrisomus multiporosus Hubbs. 1953

SUBORDEN GOBIOIDEI

FAMILIA ELEOTRIDAE

Erotelis armiger (Jordan, 1895)

Erotelis picta Kner y Steindachner, 1863

FAMILIA GOBIIDAE

Acanthogobius flavimanus (Temmick y Schlegel, 1845) **Bollmania sp I**

Coryphopterus nicholsii (Bean, 1882) **Gillichthys mirabilis** Cooper,

1864 **Lepidogobius lepidus** (Girard, 1858) **Lythrypnus dalli** (Gilbert, 1890)

Lythrypnus zebra (Gilbert, 1890)

Quietula y-cauda (Jenkins y Evermann, 1889)

Typhlogobius californiensis Steindachner, 1879

SUBORDEN SPHYRAENOIDEI

FAMILIA SPHYRAENIDAE

Sphyraena argentea Girard, 1854

Sphyraena ensis Jordan y Gilbert, 1882

Sphyraena lucasana Gill, 1863

SUBORDEN SCOMBROIDEI

FAMILIA GEMPYLIDAE

Gempylus serpens Cuvier, 1829

FAMILIA SCOMBRIDAE

Euthynnus lineatus Kishinouye.

1920 **Sarda chilensis** (Cuvier, 1831)

Scomber japonicus Houttuyn, 1782

FAMILIA TRICHIURIDAE

Lepidopus fitchi Rosenblatt y Wilson, 1987

SUBORDEN STROMATEOIDEI

FAMILIA NOMEIDAE

Cubiceps pauciradiatus Günther, 1872

Psenes sp I Valenciennes, 1833

FAMILIA TETRAGONURIDAE

Tetragonurus cuvieri Risso, 1810

ORDEN PLEURONECTIFORMES

SUBORDEN PLEURONECTOIDEI

FAMILIA BOTHIDAE

Bothus leopardinus (Günther, 1862)

FAMILIA CYNOGLOSSIDAE

SUBFAMILIA SYMPHURINAE

Symphurus atricaudus (Jordan y Gilbert, 1880)

FAMILIA PARALICHTHYIDAE

Citharichthys fragilis Gilbert, 1890

Citharichthys platophrys Gilbert, 1891

Citharichthys sordinus (Girard, 1854)

Citharichthys stigmaeus Jordan y Gilbert, 1882

Citharichthys xanthostigma Gilbert, 1890

Cyclopsetta sp 1 Gill

Etropus crossotus Jordan y Gilbert, 1882 **Hippoglossina**
stomata Eigenmann y Eigenmann, 1890 **Paralichthys**
californicus (Ayres, 1859) **Paralichthys sp I** Girard, 1858
Xystreuris liolepis Jordan y Gilbert, 1880

FAMILIA PLEURONECTIDAE

SUBFAMILIA PLEURONECTINAE

Hypsopsetta guttulata (Girard, 1856) **Lyopsetta**
exilis (Jordan y Gilbert, 1880) *Pleuronichthys*
coenosus Girard, 1854 *Pleuronichthys verticalis*
Jordan y Gilbert, 1880

ORDEN

TETRAODONTIFORMES

SUBORDEN TETRAODONTOIDEI

FAMILIA DIODONTIDAE

Diodon holocanthus Linnaeus, 1758

LISTADO SISTEMÁTICO DE LARVAS DE PECES DE "EL VIZCAÍNO"
(ESCHMEYER, 1998)

La Colección de larvas de peces quedó conformada por 69 Familia, 129 Géneros. 148 Especies y 25 reconocidas como morfotipo de 25 géneros. La base de datos que se logró obtener durante el desarrollo del proyecto quedo conformada con datos georeferenciados: País, Estado, Municipio, Localidad; Sitio, Colector, Profundidad de la estación de muestreo, Latitud y Longitud, de acuerdo con los lineamientos establecidos por la CONABIO, logrando obtener un total 1, 465 registros y 9, 958 ejemplares registrados, cumpliendo el objetivo planteado.

DISCUSIÓN: La región de "El Vizcaíno" y áreas colindantes han sido reconocidas como áreas de reproducción, desove, y crianza larval de muchas especies de peces de distintos habitat, tales como el pelágico, mesopelágico, batipelágico y demersal, con una composición específica de la comunidad ictioplanctónica compuesta por 118 especies ubicadas en 100 géneros y contenidas en 56 familias, resultados presentados por investigadores reconocidos a nivel mundial: Dr. Geoffrey Moser, M. C. William Watson, M. C. David Ambrose, M. C. Sherry Charter y Tec. Elaine Sandknop del 5F5C. Al término de esta investigación se determinó que la región exclusiva de "El Vizcaíno" es una área con gran biodiversidad, ya que registró 148 Especies en 69 Familias, confirmando a dicha región como una zona de gran importancia biológica y ecológica.

El grado de diversidad de especies de peces que se determinó para la región de estudio, se debió principalmente a dos factores. El primero de ellos, está determinada por el gran esfuerzo de muestreo que se dedicó entre 1997 y 2000 (16 cruceros oceanográficos), gracias al apoyo recibido por el CONACyT al proyecto interinstitucional "Acoplamiento Biofísico en el Ecosistema Pelágico de la Región Sureña de la Corriente de California", apoyado, con duración de cinco años (1997-2001) y, el segundo: esta determinado por la influencia de el fenómeno "El Niño 97-98", aportando condiciones anómalamente cálidas y del fenómeno "La Niña 1999-2000" aportando condiciones anómalamente frías a la región de "El Vizcaíno", y con ello, determinar condiciones ambientales cálidas y frías, que proporcionaron condiciones ambientales propicias para que muchas especies de peces de afinidad tropical y templadas se reprodujeran en dicha región. Con base en lo anterior, y de acuerdo con los resultados obtenidos en este proyecto se tiene estimando que el conocimiento del ictioplancton de dicha región es del 100%

CONCLUSIONES: Es de gran importancia señalar que el material recolectado en condiciones cálidas y por eventos anómalos como el "El Niño 97-98" y "La Niña 1999-2000" permitieron realizar un buen levantamiento de la biodiversidad de larvas de peces de la región "El Vizcaíno", así como confirmar que dicha región es de gran importancia como área de reproducción, desove, y crianza larval, ya que se registro la presencia de 69 Familias, 129 Géneros, 148 Especies.