

Informe final* del Proyecto S051
Estudio taxonómico y zoogeográfico de áreas selectas de peces marinos en Laguna Madre y Costas de Tamaulipas, Veracruz y Campeche, México

Responsable: Dra. María de Lourdes Lozano Vilano
Institución: Universidad Autónoma de Nuevo León
Facultad de Ciencias Biológicas
Departamento de Zoología de Vertebrados
Laboratorio de Ictiología
Dirección: Apartado Postal 504, San Nicolás de los Garza, NL, 66450 , México
Correo electrónico: marlozano@ccr.dsi.uanl.mx
Teléfono/Fax: Tel/Fax: (8) 376 2231
Fecha de inicio: Agosto 31, 1999
Fecha de término: Agosto 3, 2004
Principales resultados: Base de datos, Informe final, Atlas
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Lozano Vilano, M. de L., 2002. Estudio taxonómico y zoogeográfico de áreas selectas de peces marinos en Laguna Madre y Costas de Tamaulipas, Veracruz y Campeche, México. Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Biológicas. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. S051.** México D. F.

Resumen:

Es ampliamente conocido que México tiene en sus lagunas litorales y estuarios gran riqueza pesquera potencial, cuya explotación se realiza a gran nivel. Es obvio que el futuro de estas especies dependen de la conservación y equilibrio de su hábitat. Se presentarán los resultados obtenidos en el análisis de 26 colectas para la laguna, 23 para Veracruz y 12 de la Sonda de Campeche. Se reportarán la cantidad de familias, género y especies, su taxonomía y zoogeografía. El material se colectó con redes de arrastre en barcos camaroneros, en el B/O Justo Sierra, chinchorro de bolsa, se fijó en formol al 10%. Desde la Laguna Madre, incluyendo costas de Tamaulipas, Veracruz y Campeche, las especies de escama como: corvina, trucha, flander, jurel, pargo, róbalo, bagre y otras, son ampliamente explotadas por su alto valor comercial por la que es necesario actualizar las listas de especies propias y complementar con datos de distribución. para que en un futuro se puedan cuantificar las especies que tengan importancia comercial, ya sea como comestibles, harineras, forrajeras o para acuario, esta información nos servirá para inventariar la ictiofauna, describir o redescubrir las especies, detectar especies en peligro de extinción y realizar medidas de protección. Esto justifica el interés de sintetizar el estado actual de las investigaciones ictiológicas de una área sumamente interesante desde el punto de vista taxonómico y zoogeográfico.

-
- * 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.

PROYECTO UANL/CONABIOS051

**ESTUDIO TAXONOMICO Y ZOOGEOGRÁFICO DE AREAS SELECTAS DE
PECES MARINOS EN LAGUNA MADRE Y COSTAS DE TAMAULIPAS,
VERACRUZ Y CAMPECHE, MEXICO**

INFORME FINAL

15 Julio 2004

INSTITUCION: Laboratorio de Ictiología, Facultad de Ciencias Biológicas,
Universidad Autónoma de Nuevo León.
Apartado Postal 425
San Nicolás de los Garza, N. L., 66450.

RESPONSABLE: Dra. Ma. de Lourdes Lozano Vilano

NOMBRAMIENTO: Responsable del Laboratorio de Ictiología

DOMICILIO LABORAL: Facultad de Ciencias Biológicas, U. A. N. L.
Cd. Universitaria C. P. 66450.
Tel/Fax: (81)8376-2231.
RFC: lovl-550923-RT1.

DOMICILIO PARTICULAR: Cerro de la Conformidad 115.
Las Puentes 2do Sector
San Nicolás de los Garza, N. L. 66460
Tel: (81)8350-8627
e-mail: marlozan@ccr.dsi.uanl.mx

AREA: Marina A44, A47, A49, A59

GRUPO: Zoología, Ictiología (Diferentes familias, Géneros y
Especies, principalmente marinos).

OBJETIVO PRINCIPAL

Determinar las especies de peces marinos colectados en áreas selectas del Golfo de México como la Laguna Madre, costas de Tamaulipas, Veracruz, y Campeche; elaborar una base de datos, que culminará con un Atlas de Peces marinos y costeros en el Golfo de México.

OBJETIVOS Y METAS

Separar y determinar taxonomicamente los ejemplares encontrados.

Catalogar cada lote por especie, localidad e intercalarlos en la Colección Ictiológica de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL.

Realizar un análisis zoogeográfico de la ictiofauna.

Llenado de las hojas de registro.

Incluir en la base de datos de la colección toda la información por lote y por especie que se obtengan de este trabajo.

Elaborar un Atlas-inventario taxonómico de las especies de peces encontradas, incluyendo el mapa de distribución.

Generar Publicaciones científicas del material que resulte.

Contar con un acervo consultable en aspectos de intercambio y cooperación con otras instituciones.

ANTECEDENTES

Se han realizado estudios biológicos en el área del Golfo de México tales como: Gunther (1945) reportó que el 97% del total de las especies comerciales del Golfo de México esta compuesto de especies de estuario, el resto entre 2.0 y 0.5% comprenden especies marinas y especies de agua dulce; Darnell (1962) mencionó 465 especies para Tamaulipas; Hildebrand (1958) estableció una lista de 59 especies propias para la Laguna Madre; Gómez-Soto (1988) hizo un estudio ictiofaunístico en la Laguna Madre y evaluó las posibilidades pesqueras de las especies.

Los siguientes trabajos son los realizados para la zona de Veracruz, Reséndez (1970) enlistó 56 especies, la mayoría estuarinas para la Laguna de Tamiahua; Castro-Aguirre (1978) en sus claves de peces marinos que penetran en aguas continentales reportó numerosas especies para el estado; Obregón-Barbosa (1990) hizo un análisis taxonómico y zoogeográfico de los peces de la zona Norte y Centro del Estado de Veracruz, con algunas especies obtenidas en lagunas costeras del estado; Lozano et al. (1993) realizaron un trabajo sobre peces marinos y costeros del Estado de Veracruz.

Existen trabajos generales en los que se abarcan tanto el Pacífico como el Atlántico, como Hernández y Pagés (1975).

Algunos otros se refieren sólo al Golfo de México como Walls (1975); Hoese y Moore (1977), y Robins et al. (1986).

Algunos otros se refieren al Golfo o Sonda de Campeche.

Günther (1952) citó la captura de 15 especies y 11 familias de peces a una profundidad de 17 a 20 brazas, al Norte del Carmen y al Oeste de Mérida, Yucatan, y Hildebrand (1955) exdistó un total de 130 especies, en 129 géneros y 52 familias. Posteriormente Sánchez-Gil, et al, (1981) presentaron una lista de 100 especies, representadas en 46 familias y 80 géneros, en su trabajo sobre diversidad, distribución y abundancia de las especies y poblaciones de los peces demersales de la Sonda de Campeche.

Yañez-Arancibia, et al. (1985) enlistaron 149 especies en su estudio del necton de la laguna de Términos y la plataforma continental adyacente; y Yañez-Arancibia y Sánchez-Gil (1986) en su trabajo de los peces demersales del sur del Golfo de México, realizaron 11 cruceros oceanográficos, de junio de 1978 a septiembre de 1985, obteniendo un total de 270 especies, en 170 géneros y 82 familias.

El material Ictiológico ya se tiene en el Laboratorio de Ictiología de la Fac. Cien. Biol. UANL, y son ejemplares colectados en la Laguna Madre, Tamaulipas y parte Norte y Centro de Veracruz obtenidos por diversos proyectos; de igual forma colectas oceanográficas realizadas a bordo del B/O Justo Sierra, de la UNAM, en la Sonda de Campeche, México, frente a la Laguna de Términos, en colaboración con el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, de la UNAM, bajo el proyecto "Monitoreo de organismos prereclutas de especies estuarino dependientes del Golfo de México", entre Febrero de 1992-1996.

METODOLOGIA

Las artes de pesca fueron, chinchorro de bolsa, redes de arrastres o camaronerías de 60 pies (18 metros) y una luz de malla de una pulgada, a bordo de barcos camaroneros y del B/O Justo Sierra, de la MAM; para el caso de los arrastres, las capturas fueron principalmente nocturnas y algunas diurnas; a una velocidad de 2.5 a 3.5 nudos, durante media hora a diferentes profundidades, que van desde los 9 a los 239 metros; posteriormente, el material colectado por estación se colocó en bolsas de polietileno previamente etiquetadas, y empacados en recipientes de 60 litros para su transportación; en todos los casos el material fue fijado en formal al 1%, de acuerdo al método de Hall et al. (1962). Ya en el laboratorio y después de 7 días mínimo, el material se lavó por 24 h. y posteriormente se preservó en alcohol isopropílico al 50%.

Para el presente trabajo se revisó el material ictiológico, iniciando con la separación, determinación taxonómica, catalogado, toma de medidas y datos necesarios para el vaciado a las hojas de registro, y finalmente se llenó la base de datos en la computadora.

Para la determinación taxonómica se hizo en base a Bigelow y Schroeder (1953), Walls (1975), Hernández y Pagés (1975), Hoese y Moore (1977), Murdy (1983), Robins et al. (1986) y diversos artículos como: Camso (1981), Rivas (1986), Deckert y Greenfield (1987), Rusell y Guthertz (1992). Para los datos morfométricos y merísticos de los ejemplares se hizo de acuerdo al método estándar de Hubbs y Lagler (1947), utilizando vernier digital de puntas marca Fowler con una precisión de 1/20. Para el arreglo

sistemático de las especies se hizo en base al criterio de Greenwood et al. (1966). En zoogeografía se usaron los criterios de Ekman (1953) y Brigg (1974), citados por Vermeij (1978), y a su vez sumariados por Lozano-Vilano et al. (1993).

El material ya examinado se registró en el catálogo de la Colección Ictiológica, UANL, con su número, familia, género, especie, cuenca, localidad, municipio, fecha de colecta y de registro, número de ejemplares, colectores, y nombre de la persona o personas que determinaron, para posteriormente pasar a la colección, que se encuentra alojada en un salón de 64 m² con aire acondicionado, en estantería industrial abierta. Su nivel, de acuerdo a las condiciones de CONABIO.

AREA GEOGRAFICA

Se basa la importancia de estas áreas de estudio, a la creciente actividad pesquera en el área, ya que estos estudios tienen valor ecológico y de aprovechamiento, mismos que nos permiten planear, utilizar y reglamentar el uso de los recursos.

El área de estudio abarca las regiones A 44: Laguna Madre y costas de Tamaulipas; A 47: **Tamiahua** y Cabo Rojo; A 49: Laguna Verde-Anton Lizardo; A 59: Sonda de Campeche.

RESULTADOS

Considerando que el objetivo principal era la revisión del material de la marino de las costas de Tamaulipas, Veracruz, y Sonda de Campeche a la fecha todo lo anterior fue un éxito ya que finalmente el material fue revisado catalogado y agregado a la Colección Ictiológica de la Facultad de Ciencias Biológicas los resultados exceden por mucho las expectativas originales que eran de 2000 lotes, con 13,500 ejemplares, en 520 especies y finalmente obtuvimos un total de 33 17 lotes, con 31,625 ejemplares, en el último caso fueron 266 especies, la diferencia y queda compensado con el número de ejemplares y lotes.

Se obtuvieron un total de 95 familias 184 géneros y 266 especies.

De los objetivos y metas trazados, que fueron:

1. Separar y determinar taxonomicamente los ejemplares encontrados.
Fue un éxito ya que se logró separar, identificar y catalogar el material **en** compromiso.
2. Catalogar cada lote por especie, localidad e intercalarlos en la Colección Ictiológica de la Facultad de Ciencias Biológicas, **UANL**
A la fecha todo el material se encuentra catalogado y dentro de la Colección Ictiológica de la Facultad de Ciencias Biológicas, UANL.

3. Realizar un análisis zoogeográfico de la ictiofauna.
A la fecha se encuentra el análisis en proceso para entregarse junto con el Atlas próximamente.
4. Llenado de las hojas de registro.
Igualmente fue un éxito ya que las hojas se encuentran llenas y dentro de la información del Laboratorio de Ictiología y Colección Ictiológica de la Facultad de Ciencias Biológicas.
5. Incluir en la base de datos de la colección toda la información por lote y por especie que se obtengan de este trabajo.
Igualmente a la fecha ya se encuentra toda la información en la base de datos computarizada, incluso ya revisada por la Subdirección de Inventarios Bióticos, así como la validación geográfica respectiva.
6. Elaborar un Atlas-inventario taxonómico de las especies de peces encontradas, incluyendo el mapa de distribución.
En este caso aún nos faltaron detalles para terminado como algunas fotografías, mapas o información para algunas de las especies.
7. Incrementar el acervo de la Colección.
Este rubro también fue satisfactorio porque se agregaron a la colección 246 lotes con material que no se tenía anteriormente, y muchas de ellas especies que no se contaban en la colección.
8. Generar Publicaciones científicas del material que resulte.
Este rubro también está en proceso ya que se está haciendo el escrito para la publicación de los nuevos registros, que de hecho ya se envió un Congreso dicha información.
9. Contar con un acervo consultable en aspectos de intercambio y cooperación con otras instituciones.
En este caso también es positivo puesto que ya se tiene en base de datos la información y el material está disponible para los investigadores que así lo soliciten

LITERATURA CITADA

Bigelow, B. H. y C. W. Schroeder
1953. Fishes of the Eastern North Atlantic. Part Two Sawfishes, Guitarfishes, Skates and Rays. Memoir Sears Foundation For Marine Research. 588 pp.

Castro-Aguirre, J. L.

1978. Catálogo Sistemático de los Peces Marinos que penetran a las aguas continentales de México, con aspectos Zoogeográficos y Ecológicos. Dir. Gral. del **INP** Serie Científica. (9): 1-227.

Caruso, J. H.

1981. The Systematics **and** distribution of the Lophiid anglerfishanglerfishes: **1.** a revision of the genus ***Lophiodes*** with the description of two new species. Copeia, 1981()522-S49

Deckert G. D. y D. W. Greenfield.

1987. A review of the western Atlantic species of the genera Diaptenis and Eugenes (Pisces: Gerridae). Copeia, 1987(1):182-194.

Gómez-Soto, A.

1988. Ictiofauna y Recursos Ictiofaunísticos Pesqueros Actuales en la Laguna Madre, Tamps. **Méx** . Tesis inédita, F.C.B., U.A.N.L.**Méx**. 152 pp.

Günther, G.

1952. Records of fishes from the Gulf of Campeche, México. Copeia, 1952 (1):1:38-39.

Günther, G.

1945. Studies on marine fishes of Texas. Pubi. Inst. Mar. Sci. Univ. Texas 1(1):1-190.

Greenwood, P. H., D. E. Rosen, S. H. Waitzmann y G. S.

1966. Phyletic studies of teleostean fishes with a provisional classification of living forms Bull. Am. Hist. 13 1(4):314-455.

Hall et al.

1962. Collecting and preparing study specimens of vertebrates. Univ. Kansas Mus. Nat. Hist. Misc. 30:1-46

Hernández, E. R y A. G. Pagés.

1975. Catálogo de peces marinos mexicanos. Sec. Ind. Com., Subsec. de Pesca. Inst. Nal. Pesca. México. 462 pp.

Hildebrand, H. H.

1955. A Study of the fauna of the Pink Shrimp (*Penaeus duorarum* Burkenroad) grounds in the Gulf of Campeche. Publ. Inst. Mar. Sci. Univ. Tex., 4(1):171-232.

Hildebrand, H. H.

1958. Estudios biológicos preliminares sobre la Laguna Madre de Tamaulipas, Revista Ciencia, Vol. XVII No. 7-9, pp:151-173.

Hoese, H. D. y R. H. Moore,

1977. Fishes of the Gulf of Mexico, Texas A & M. Univ. Press, College Station, 327 pp.

Hubbs, C. L. y K, F. Lagler.

1947. Fishes of the Great Lakes Region. Third Ed. Prin. Univ. Mich. Press. 213 pp.

Lozano-Vilano, M. L., M. E. García-Ramírez y S. Contreras-Balderas 1993. Peces Costeros y Marinos del Estado de Veracruz, pp. 576-595. In: Biodiversidad **Marina** y Costera de México. S.I. Salazar-Vallejo y N.E. González (eds) Com. Nal. Biodiversidad y CIQRO, México. 865 pp.

Murdy, O. E.

1983. Saltwater fishes of Texas. A Dichotomous Key. Department of Wildlife and Fisheries Sciences Texas A & M University College Station, 220 pp.

Obregón-Barbosa, E.

1990. Análisis Taxonómico y Zoogeográfico de los Peces de la Zona Norte y Centro del Estado de Veracruz, México, 94 pp. Tesis Inédita.

Rivas, L. R.

1986. Systematic review of the perciform fishes of the genus **Centropomus** Copeia, 1986(3):579-611.

Robbs C. R., R. C. Douglas, E. F. Freud.

1986. A field guide to Atlantic **Coast** fishes of North America. Sponsored by the National Audubon Society and National Wildlife Federation. 354 pp.

Russell, M. G. y E. Gutherz Jr.

1992. Field Guide to the Searobins (Prionotus and Bellator) in the western North Atlantic. NOAA Technical Reports NMFS 26 pp.

Sánchez-Gil, P. A., A. Yáñez-Arancibia y F. Amezcua-Linares

1981. Diversidad, distribución y abundancia de las especies y poblaciones de peces demersales de la Sonda de Campeche (verano 1978). **An. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. U.N.A.M.** 8(1):209-240.

Vermeij, C. J.

1978. Biogeography and adaptation patterns of marine life. Harvard University Press, i-xi, 1-332 pp.

Walls, G. J.

1975. Fishes of the Northern Gulf of Mexico. T.F.H. Publications, T. F. H. Publ. Inc., Ltd. 432 pp.

Yáñez-Arancibia, A., A. L. Lara-Domínguez, P. Sánchez-Gil, I. Vargas-Maldonado, M. de la C. García-Abad, H. Álvarez-Gutiérrez, M. Tapia-García, D. Flores-Hernández y F. Amezcua-Linares

1985. Inventario Evaluativo de los Recursos de Peces Marinos del Sur del Golfo de México: Los Recursos Actuales, los Potenciales y Perspectivas, Cap. 6:255-274. **Zn:** Yáñez-Arancibia, A. (Ed). Recursos Pesqueros Potenciales de México. La Pesca Acompañante del Camarón. Progr. de Alimentos, Inst. Cienc. del Mar y Limnol., Inst. Nal. de Pesca. UNAM, México, D. F. 748 pp.

Yañez-Arancibia, A. y P. Sánchez-Gil

1986. Los Peces Demersales de la Plataforma Continental del Sur del Golfo de México. 1
Caracterización Ambiental, Ecología y Evaluación de las Especies, Poblaciones y
Comunidades. Inst. Cienc. del Mar y Limnol. UNAM, Publ. Esp. 9:1-230.