

**Informe final\* del Proyecto S141  
Ictiofauna de los ríos Papagayo, Atoyac y Coyuca**

**Responsable:** Biól. Humberto Mejía Mojica  
**Institución:** Universidad Autónoma del Estado de Morelos  
Centro de Investigaciones Biológicas  
**Dirección:** Av. Universidad # 1001, Chamilpa, Cuernavaca, Mor, 62210 , México  
**Correo electrónico:** [humberto@cib.uaem.mx](mailto:humberto@cib.uaem.mx)  
**Teléfono/Fax:** Tel: 01(777)329 7029, 329 7000 ext. 3516  
**Fecha de inicio:** Agosto 13, 1999  
**Fecha de término:** Marzo 22, 2001  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Mejía Mojica, H. 2002. Ictiofauna de los ríos Papagayo, Atoyac y Coyuca. Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Centro de Investigaciones Biológicas. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. S141.** México, D.F.

**Resumen:**

El presente proyecto pretende proporcionar la base de datos que de cuenta de la diversidad íctica de las Regiones Prioritarias para la Conservación designadas y denominadas Río Atoyac-Laguna de Coyuca (R28) y Río Papagayo-Acapulco (R29) que cubre un área aproximada de 10,667 .89 km<sup>2</sup>, localizadas ambas entre los 17º 27' 36" y 16º 41' 24" N y los 100º 28' 48" y 98º 35' 54" W, que comprende una importante porción del centro sur del estado de Guerrero. Miller y Smith (1986), señalan un total de 34 especies (tanto secundarias como periféricas) que pertenecen a 19 familias y constituye hasta el momento el recuento más completo de la ictiofauna representativa de las regiones prioritarias en cuestión. Para la captura de datos y organismos se elegirán localidades de colecta (aproximadamente 37) en sistemas lénticos y lóxicos en ambas cuencas, mismos que serán visitados en las épocas de estiaje y lluvias (condiciones ambientales extremas) en cada localidad se efectuará la colecta de peces en transectos de 100 m empleando para ello diversas artes de pesca (chinchorros de diferentes dimensiones y electropesca). La información íctica será conformada con los 110 registros presentes en las colecciones ícticas de la E.N.C.B. y del C.I.B. de la U.A.E.M., así como la generada a partir de este proyecto que se realizará en las regiones poco estudiadas de la cuenca durante los periodos de lluvia y estiaje. Al concluir el periodo de colecta y curación se obtendrá una base de datos (BIOTICA) de las Regiones Prioritarias para la Conservación designadas R28 y R29.

- 
- \* 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](http://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.

## **INFORME FINAL DEL PROYECTO S141 "ICTIOFAUNA DE LOS RIOS PAPAGAYO, ATOYAC Y COYUCA"**

**INSTITUCION:** UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL ESTADO DE MORELOS, CENTRO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS, DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA ANIMAL, LABORATORIO DE ICTIOLOGIA. AV.UNIVERSIDAD 1001, CHAMILPA. CUERNAVACA, MORELOS. CODIGO POSTAL 62210, TEL (73) 29 70 29. FAX (73) 29 70 56. RFC. UAE 671122G49. REPRESENTANTE LEGAL . M. EN C. GERARDO AVILA GARCIA, RECTOR.

**RESPONSABLE DEL PROYECTO:** Humberto Mejia Mojica, Jefe del Laboratorio de Ictiología y Curador de La Colección Ictiológica del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Tel 29 70 29 CE. [humberto@cib.uaem.mx](mailto:humberto@cib.uaem.mx)

**AREA:**TAXONOMIA      **GRUPO:** PECES      **AMBIENTE:** DULCEACUICOLA

**REGION GEOGRAFICA QUE ABARCA:** Las regiones denominadas Río Atoyac–Laguna de Coyuca (R28) y Río Papagayo-Acapulco (R29), cubren ambas un área aproximada de 10,667 .89 km<sup>2</sup>, localizadas entre los 17° 27' 36" y 16° 41' 24" N y los 100° 28' 48" y 98° 35' 54" W.

**ESTIMACION TOTAL DE ESPECIES POR ESTUDIAR::** 50 especies incluidas en 32 géneros y 20 familias.

**LISTADO DE RESULTADOS Y PRODUCTOS POR OBTENIDOS:** Base de datos de la Ictiofauna de la región R28 y R29, que da cuenta 14,423 ejemplares pertenecientes a 677 registros procedentes de 100 localidades, en las cuencas de los ríos Papagayo, Coyuca y Atoyac, en el estado de Guerrero.

**PALABRAS CLAVE:** Río Papagayo, Laguna de Tres Palos, Río Atoyac, Río Coyuca y Laguna de Coyuca, Ictiofauna dulceacuícola, Estado de Guerrero.

**DURACION DEL PROYECTO:** 12 MESES

## **RESUMEN**

El presente proyecto proporcionará la base de datos que de cuenta de la diversidad íctica de las Regiones Prioritarias para la Conservación designadas y denominadas Río Atoyac–Laguna de Coyuca (R28) y Río Papagayo-Acapulco (R29) que cubre un área aproximada de 10,667.89 km<sup>2</sup>, localizadas ambas entre los 17° 27' 36" y 16° 41' 24" N y los 100° 28' 48" y 98° 35' 54" W, que comprende una importante porción del centro sur del estado de Guerrero. Miller y Smith (1986), señalan un total de 34 especies (tanto secundarias como periféricas) que pertenecen a 19 familias y constituye hasta el momento el recuento más completo de la ictiofauna representativa de las regiones prioritarias en cuestión. Para la captura de datos y organismos se eligieron localidades de colecta (aproximadamente 85) en sistemas lénticos y lóticos en ambas cuencas, mismos que se visitaron en las épocas de estiaje y lluvias (condiciones ambientales extremas) en cada localidad se efectuó la colecta de peces en transectos de 100 m empleando para ello diversas artes de pesca (chinchorros de diferentes dimensiones y electropesca) La información íctica está conformada con los 80 registros presentes en las colecciones ícticas de la E.N.C.B. y del C.I.B. de la U.A.E.M., así como la generada a partir recolectas que se realizaron en las regiones poco estudiadas de la cuenca durante los periodos de lluvia y estiaje (14,310 ejemplares pertenecientes a 50 especies, 32 géneros y 20 familias). Al concluir el periodo de colecta y curación se obtendrá una base de datos (BIOTICA) de las Regiones Prioritarias para la Conservación designadas R28 y R29.

## **INTRODUCCIÓN.**

Las regiones denominadas Río Atoyac–Laguna de Coyuca (R28) y Río Papagayo–Acapulco (R29) "cuenca del río Papagayo y laguna de Coyuca, cubre un área aproximada de 10,667.89 km<sup>2</sup>, localizadas ambas entre los 17° 27' 36" y 16° 41' 24" N y los 100° 28' 48" y 98° 35' 54" W, comprende una importante porción del centro sur del estado de Guerrero, se encuentra limitada al norte por la Sierra madre del Sur. Sus afluentes principales se originan en las faldas de las sierras de Malinaltepec, de Tenango en el centro-este y las sierras de Igualatlalco y la Brea al oeste. Los sistemas hidrológicos presentes en estas regiones se caracterizan por ser ríos de recorridos relativamente cortos, en los cuales el gradiente altitudinal es muy marcado, y en los que además, se presentan lagunas costeras en su desembocadura, como consecuencia de estas características hidrológicas la ictiofauna presente en estos sistemas tiene una mezcla de ictios secundarios y periféricos.

En cuanto a la Ictiofauna, Castro-Aguirre considera la presencia de 16 especies de peces marinos que penetran a las aguas continentales en esta región. En tanto Miller (1986) considera un total de 12 especies secundarias registradas para estos sistemas hidrológicos. Sin embargo, podemos mencionar que la compilación realizada por Miller y Smith (1986), quienes señalan un total de 34 especies (tanto secundarias como periféricas) que pertenecen a 19 familias constituye hasta el momento el recuento más completo de la ictiofauna representativa de las regiones prioritarias en cuestión.

Lo expresado en el párrafo anterior, pone de manifiesto la necesidad de contar con una base de datos que de cuenta de la diversidad ictica en la región, a partir de registros de materiales biológicos depositados en colecciones nacionales, ya que la información más completa disponible en la actualidad, se encuentra depositada en museos del extranjero.

Por lo anterior consideramos, que para la elaboración de una base de datos completa que de cuenta de la ictiofauna de los ríos Papagayo, Coyuca y Atoyac se hace indispensable sumar a los registros presentes en las colecciones de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas y del Centro de Investigaciones Biológicas de la U.A.E.M., los que se pudieran obtenerse mediante colectas intensivas en las regiones que anteriormente se han señalado.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

- Compilar y generar información para establecer el inventario y la base de datos que den cuenta de la biodiversidad íctica en las Cuenca del río Coyuca y laguna de Coyuca así como la del río Papagayo, Regiones Prioritarias para la Conservación con claves R28 y R29.

### **PARTICULARES**

- a) Sistematizar la información correspondiente a las colectas realizadas en las cuencas de los ríos Papagayo y Atoyac, cuyos datos y especímenes se encuentren depositados en la Colección de Peces Dulceacuícolas Mexicanos de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN y la Colección Ictiológica del Centro de Investigaciones Biológicas de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (80 registros procedentes de 15 localidades con un total de 113 ejemplares).
- b) Completar el inventario ictiofaunístico derivado de la sistematización anterior, mediante recolectas en localidades de los sistemas acuáticos de las regiones prioritarias para la conservación ya mencionadas, que se encuentren poco representadas en las colecciones.
- c) Establecer la base de datos que de cuenta de la diversidad de la ictiofauna de las cuencas del río Papagayo y Atoyac.

Nota: Las bases antes mencionadas se elaboro con el administrador Biótica.

### **DESCRIPCION DEL TRABAJO Y METODOS.**

El trabajo contempló la revisión de los registros, que para la cuenca de los ríos Papagayo, Coyuca y Atoyac se encuentran en las dos colecciones antes mencionadas. Así mismo, se eligieron un total de 85 localidades de colecta en sistemas lénticos y lóticos en

ambas cuencas, homogéneamente repartidas, de tal manera que en conjunto abarcaran las regiones completas, mismas que fueron visitadas en las épocas de estiaje y lluvias (diciembre 99-agosto 200) en cada localidad se efectuó la colecta de peces en transectos de 100 m empleando para ello diversas artes de pesca (chinchorros de diferentes dimensiones y electropesca). A partir de estas colectas se obtuvieron especímenes para integrarlos a las colecciones ictiológicas, mediante su fijación con formol al 10%,

El trabajo curatorial contemplo llevar al nivel VII de curación, los registros que se encontraban depositados en ambas colecciones, así como los procedentes de las recolectas efectuadas (los criterios taxonómicos que se emplearán son los de Espinosa, et al, 1993 y Castro-Aguirre, 1978). La base de datos resultante de este trabajo, cumple con los términos que especifica el Instructivo para la conformación de bases de datos del administrador BIOTICA. Los ejemplares serán depositados en la Colección Ictiológica del Centro de investigaciones Biológicas de la UAEM.

## **RESULTADOS**

El trabajo curatorial con el material depositado previamente en la colección, permitió llevar al nivel VII de curación un total de 80 registros procedentes de colectas efectuadas entre 1947 y 1979, mismas que representan 15 localidades con un total de 113 ejemplares.

El Trabajo en campo consistió en seis campañas que comprendieron la colecta de peces en 85 localidades. Las colectas se efectuaron en el estado de Guerrero específicamente en ríos, arroyos y lagunas costeras de las cuencas de los ríos Papagayo, Coyuca y Atoyac, incluidos en las Regiones Hidrológicas Prioritarias R28 y R29, o bien afluentes de los mismos dentro de los polígonos que definen a las mismas. Todas las localidades visitadas fueron geográficamente referenciadas con un geoposicionador NAV 5000 DX.

El trabajo curatorial correspondiente a las colectas efectuadas entre diciembre de 1999 y agosto de 2000 contempló el procesamiento de 597 registros (comprometidos 550) y 14,310 ejemplares (5400 comprometidos), todos ellos llevados al nivel VII de curación (incorporados a la base de datos).

## **BASE DE DATOS**

Se presenta la base de datos, con los ejemplares depositados en la Colección de Peces Dulceacuícolas Mexicanos de la ENCB (registros previos), misma que comprende 80 registros con un total de 113 ejemplares, y los ejemplares recientemente colectados que fueron depositados en la Colección Ictiológica del Centro de Investigaciones Biológicas de la U.A.E.M. Esta base da cuenta de la ictiofauna en 100 localidades de la regiones R28 y R29 mismas que se alojan en el estado de Guerrero. Se registra la presencia de 50 especies comprendidas en 32 géneros y 20 familias. Las especies colectadas incluyen la presencia de 5 introducidas.

## DISCUSION Y CONCLUSIONES

Miller en 1986 señala que la fauna de la costa de Guerrero en la que se incluye las regiones R28 y R29 cuenta con la presencia de 14 especies, pertenecientes a 8 familias, mientras que Castro incluye 40 especies en su inventario de las Lagunas costeras del Guerrero Coyuca y Tres palos en tanto que la base de datos que se proporciona para ambas lagunas, incluyentes en las regiones prioritarias mencionadas da cuenta de 42 especies en 18 familias, existen discrepancias que se centran principalmente en que no se pudo registrar en la bases de datos la presencia de *Urotrygon aspidura* (Urolophidae), *Elops affinis* (Elopidae), *Albula nemoptera* (Albulidae), *Pisodonophis daspilotus* (Ophichthidae), *Odontognathus panamensis* (Pristigasteridae), *Anchoa scofieldi*, *Anchoa lucida* (Engraulidae), *Galeichthys peruvianus* (Ariidae), *Tylosurus crocodilus* (Belonidae), *Hyporhamphus rosae*, *Hyporhamphus gilli* (Hemiramphidae), *Caranx hippos*, *Oligoplites saurus* (Carangidae), *Eugerres brevimanus*, *Eugerres lineatus* (Gerreidae), *Centropomus armantus* (Centropomidae) y *Dactyloscopus aminis* (Dactyloscopidae). Todos ellos quizás por tratarse de componentes de la ictiofauna marina con poca tolerancia a bajos porcentajes de salinidad, por lo que se les refiere como organismos esporádicos o raros en los medios estuarinos, o han sido registrados en las bocanas de las lagunas estudiadas o en condiciones propicias para su permanencia temporal en las lagunas costeras, algunas de las especies enlistadas arriba incluso en los antecedentes de ambas lagunas han sido reportadas en muy raras ocasiones (Castro, 1999) (W. Fischer, et all. 1995). Así mismo: *Eucinostomus entomelas* (Gerreidae), *Awaous transandeanus*, *Ctenogobius sagittula*, *microgobius miraflorensis* y *microgobius tabogensis* (Gobiidae), no fueron registrados a pesar de ser especies muy frecuentes en este tipo de ambiente (Castro, 1999) y que

puede estar relacionado con las bajas poblaciones de las mismas o con la época del año de nuestro muestreo en relación a la conducta de algunas de ellas.



Por otra parte, se agregaron a la lista de especies presentes en algún momento a las lagunas de Coyuca y tres palos 16 especies en 11 géneros: *Achirus scutum* (Achiridae), *Arius caerulescens* (Ariidae), *Oligoplites altus* (Carangidae), *Centropomus viridis* (Centropomidae), *Herangula pensacolata*, *Lile stolifera* (Clupeidae), *Anchoa curta* (Engraulidae), *Diapterus lineatus*, *Eucinostomus melanopterus*, *Gerres peruvianus* (Gerreidae), *Gobiesox mexicanus* (Gobiesocidae), *Sicydium gymnogaster*, *Sicydium multipunctatum* (Gobiidae), *Conodon serrifer*, *pomadasys bayanus* (Haemulidae) y *Citharichthys gilberti* (Paralichthyidae) es importante notar que muchos de estos registros ya existían en la colección de la ENCB por lo que es de suma importancia hacer una revisión de las colecciones nacionales para completar los listados faunísticos.

Dentro del componente propio de agua dulce y confinado a los ríos y arroyos de la cuenca del papagayo, se reporta por primera vez la presencia de *Ictalurus balsanus* (Ictaluridae), considerados hasta ahora como endémico de la cuenca del río Balsas.

Dentro de las especies introducidas inclusivas de la fauna de agua dulce, se da cuenta de cinco especies exóticas las cuales fueron introducidas o transplantadas con fines acuaculturales o de acuarismo (Contreras-Balderas S. y M. Escalante-C, 1984), (Contreras-MacBeath, T. *et al*, 1999). *Cichlasoma nigrofasciatum*, *Oreochromis mossambicus* (Cichlidae), *Poecilia reticulata*, *Poeciliopsis gracilis* y *Xiphophorus helleri* (Poeciliidae), Pese a que sus números son relativamente bajos y con poblaciones muy localizadas, se convierten en un registro importante en relación a su rango de invasión en las diferentes cuencas del centro de México.

En relación a las abundancias dentro de el área estudiada, *Atherinella guatemalensis*, *Lile gracilis*, *Astyanax fasciatus*, *Poecilia butleri*, *Poecilia sphenops* y *Poeciliopsis fasciata*, son las especies con los conteos mayores, en tanto que *Astyanax fasciatus*, *Poecilia sphenops* y en menor rango *Cichlasoma istlanum* presentan el patrón geográfico mas amplio dentro de la zona analizada, siendo *A. fasciatus* la que se localiza desde las cabeceras de los ríos principales hasta las lagunas costeras visitadas.

En conclusión, consideramos que la información generada, permite con gran certidumbre conocer la diversidad íctica y la distribución de las especies de peces de las regiones R28 y R29.

## LITERATURA CITADA

Castro-Aguirre, J.L. 1999. **Ictiofauna Estuarino-Lagunar y Vicaria de México**. Series Biotecnologías. Limusa. pp 1-705

Contreras-Balderas, S. And M. Escalante-C. 1984. Distribution and Known Impacts of Exotic Fishes in México. In **Distribution, Biology, and Management of Exotic Fishes**. Johns H. University Press. pp. 102-129.

Contreras-MacBeath, T., Humberto Mejia-Mojica and Roberto Carrillo Wilson., 1998. Negative impact on the aquatic ecosystems of the state of Morelos, Mexico from introduced aquarium and other commercial fish. **Aquarium Sciences and Conservation**, **2**, 67-78

Espinoza, P. H., M.T. Gaspar. D. y P. Fuentes M. 1993. **Listados Faunísticos de México III**. Los peces dulceacuícolas de México. Universidad Nacional Autónoma de México, 99 pp.

Miller, R.R. 1986. Composition and derivation of the freshwater fish fauna of México **An. Esc. nac.l Cienc. Biól. Mex.** 30:121-153.

Miller, R. R. And M. L. Smith. 1986. Origin and Geography of Fishes of Central Mexico. In: Hocutt. Ch. And E.O. Wiley (eds). **The Zoogeography of North American Freshwater Fishes**. John Wiley and Sons. Inc. U.S.A. 14:485-517.