

**Informe final\* del Proyecto EC001**  
**Actualización de la colección ictiológica de Ecosur-Chetumal**

**Responsable:** Dr. Juan Jacobo Schmitter Soto  
**Institución:** El Colegio de la Frontera Sur  
Unidad Chetumal  
División de Biodiversidad  
Departamento de Ecología y Sistemática Acuáticas  
**Dirección:** Zona Industrial # 2 Carretera Chetumal-Bacalar Km 2, Chetumal, Qroo,  
77000 , México  
**Correo electrónico:** [jschmit@ecosur.mx](mailto:jschmit@ecosur.mx)  
**Teléfono/Fax:** Tel: 983-8350440 ext. 4302 Fax: 983-8350440 ext. 240 y 268  
**Fecha de inicio:** Mayo 15, 2007  
**Fecha de término:** Agosto 5, 2009  
**Principales resultados:** Base de datos, Informe final.  
**Forma de citar\*\* el informe final y otros resultados:** Schmitter-Soto, J. J. y D. Cázarez. 2008. Actualización de la colección ictiológica de Ecosur-Chetumal. El Colegio de la Frontera Sur Unidad Chetumal. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. EC001.** México D. F.

**Resumen:**

La Colección Ictiológica de ECOSUR-Chetumal (acrónimo ECOCH) se encuentra computarizada y debidamente curada en su mayor parte (un 80%), sobre todo gracias a apoyos previos de CONABIO (por ejemplo, el proyecto S026). Sin embargo, el acervo acumulado desde 2002 a la fecha como resultado de diversos proyectos de investigación, el cual representa un 20% del total, se encuentra en su mayor parte pendiente de curación. En algunos casos (especies de Poeciliidae y Cichlidae) será útil visitar colecciones ictiológicas nacionales, tanto para comparar ejemplares como para poner nuestros propios especímenes a revisión por taxónomos de otras instituciones. Además, es preciso revisar los niveles de alcohol y renovar etiquetas en todo el acervo, y actualizar la captura en Biótica. Asimismo, la capacidad del mobiliario disponible está a punto de colmarse, y es preciso adquirir al menos un gabinete más. Finalmente, será deseable destinar una computadora a la colección; actualmente la base se encuentra en una computadora de investigación, cuyo uso cotidiano entra en conflicto con su utilización para consulta, captura y mantenimiento de la base de datos. Por la misma razón, es conveniente adquirir una impresora.

- 
- \* 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, proyecto EC001

## *Actualización de la colección ictiológica de ECOSUR-Chetumal*

Responsable, Dr. Juan J. Schmitter-Soto  
Capturista, Biól. Dalia Cáñez

### RESUMEN

La Colección Ictiológica de ECOSUR-Chetumal cuenta ahora con una base de datos en *Biótica 4.5*. En ella constan al término de este proyecto 4567 lotes, con 56,665 ejemplares, lo que representa un incremento de 1202 registros respecto de la base de datos disponible hasta ahora en la REMIB, producto de los proyectos B015 y S026, entre otros. No fue posible computarizar unos 1100 lotes de captura reciente, pero éstos quedaron adecuadamente fijados y preservados, y están ya identificados en un 80%; por ello, quedó pendiente también la renovación de etiquetas de toda la colección. El nuevo gabinete ya está disponible para estos ejemplares y las próximas colectas. Además, se cuenta ahora con una computadora destinada a la colección, ya no una computadora de investigación, cuyo uso cotidiano entraba en conflicto con su utilización para consulta, captura y mantenimiento de la base de datos.

### ANTECEDENTES

La Colección de Peces de ECOSUR-Chetumal comenzó a formarse en 1986, en el antiguo Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO), a partir de los especímenes testigo de un proyecto sobre los peces de la reserva de la biósfera de Sian Ka'an a cargo de Miguel Navarro (1988). Cuando el CIQRO se mudó de Cancún a Chetumal en 1989, este material fue rescatado por Héctor Gamboa (1991). En 1992, con el ingreso de Juan J. Schmitter-Soto a CIQRO, dio inicio un amplio inventario de los peces continentales de Quintana Roo y áreas adyacentes. Luego, en 1995, CIQRO se convirtió en la Unidad Chetumal de ECOSUR, y la colección comenzó a incluir un importante componente marino, producto de proyectos en el arrecife coralino del sur del Caribe mexicano, por ejemplo el proyecto B015 financiado por CONABIO. Otro giro relevante, la incorporación de material de Guatemala, se ha dado mediante los estudios de Martha E. Valdez-Moreno a partir de 2003.

Los primeros ejemplares tipo de la colección, de *Cyprinodon esconditus*, fue depositado por Ulrike Strecker en 2002. Posteriormente, en 2006, la misma investigadora depositó paratipos de *Cyprinodon suavius*. Los primeros holotipos fueron los de *Cryptoheros chetumalensis* y *Rocio gemmata* (Cichlidae), ambos depositados por el autor de este proyecto en 2007.

El acervo ha sido la base para no menos de 50 artículos sobre faunística, taxonomía (principalmente Characidae, Poeciliidae y Cichlidae), sinecología, autoecología (sobre todo de Cichlidae y Serranidae), evolución y biogeografía, con aplicación a la conservación y uso potencial.

Actualmente, este acervo ha generado una colección accesoria de tejidos, que está siendo utilizada en el proyecto Fish-Bol, relacionado con la identificación de los peces mexicanos mediante códigos de barras basados en el gen COI (Valdez-Moreno *et al.*, en prensa).

### OBJETIVOS

Actualizar la computarización en *Biótica* 4.5 y curación de la Colección Ictiológica de ECOSUR-Chetumal, del 80 al 100% del acervo (es decir, alrededor de 12,000 ejemplares en 1200 registros). Renovar etiquetas y revisar niveles de alcohol. Instalar un mueble adicional en el recinto de la colección. (Re)identificar los ejemplares que así lo requieran.

## MÉTODOS

Los ejemplares se determinan en el laboratorio con ayuda de las claves taxonómicas adecuadas (ver Schmitter-Soto 1998a y Castro-Aguirre et al. 1999), con apoyo de vernier, lupa y microscopio estereoscópico. La curación sigue las técnicas usuales: fijación en formol al 10% neutralizado con agua local (apropiada como amortiguador, debido a su contenido en carbonatos), lavado en agua corriente por 48 h y preservación en etanol al 70% (Cailliet et al. 1986). Para los lotes depositados en la colección desde hace algunos años, se revisa no sólo el nivel, sino la densidad del etanol, mediante un densímetro casero, para renovar o corregir según corresponda. La captura de datos se efectuó en una computadora portátil, en el programa *Biótica* 4.5, a partir del cual se diseñarán e imprimirán etiquetas para renovar las actuales. La georreferenciación de las localidades antiguas que carecen de coordenadas se intenta mediante confrontación de las bitácoras de campo con bases de datos cartográficas (hidrográficas) 1:50000 en *ArcView*.

## RESULTADOS

La Colección Ictiológica de ECOSUR en Chetumal (ECOCH) contaba con 3365 registros y 43,516 ejemplares (clave B015 con 2645 registros y S026 con 720). Hoy se tienen computarizados 4567 registros y 56,665 individuos, un incremento superior al 35%, con lo que se cumple satisfactoriamente el compromiso de este proyecto por lo concerniente a la base de datos.

En relación a los taxones, se inició con 130 géneros y se concluyó con 153, y de las 213 especies originales se pasó a 254: un incremento cercano al 20% y superior a las 250 especies que se habían comprometido en un principio.

En cuanto a los datos asociados al ejemplar, se eliminaron del catálogo: Archivo localidad / Fecha, Archivo principal / Fecha, Colecta / Hora, Colecta / Observaciones, Colecta / Profundidad, Corrección localidad / Fecha, Corrección principal / Fecha, Otros / Medida de ejemplar, Otros / # de ejemplares en esqueleto y Tipo Vegetación –ND / ND. Esta eliminación se debió a que son datos innecesarios, pues se duplicaba la información.

Así mismo, los siguientes catálogos fueron modificados, pero no eliminados: Arte de pesca / Arte de pesca por Métodos de Captura / Arte de Pesca y Métodos de Captura / Arte de Pesca / Lances; Características de Peces / Medida por Características de Peces / Intervalos LE (mm); Colecta / Salinidad por Colecta / Salinidad (ppm), Colecta / Temperatura por Colecta / Temperatura (°C), y se agregaron los siguientes: Colecta / O<sub>2</sub> (mg/l), Colecta / Transparencia (m), Colecta / pH, Colecta / Fondo, Colecta / Color del agua, y Colecta / Conductividad (mmno/cm). Los datos Colecta / Profundidad y Colecta / Hora fueron colocados en los espacios correspondientes a estos.

A continuación se presenta el número de registros dentro de la tabla Catálogo Ejemplar:

Catálogo Ejemplar	Registros
Características de Peces / Intervalos LE (mm)	4382
Catalogación / Año de catalogación del ejemplar	4558
Catalogación / Iniciales del catalogador	4558
Colecta / Color del agua	3769
Colecta / Conductividad (mmho/cm)	3323
Colecta / Fondo	4186
Colecta / O <sub>2</sub> (mg/l)	3777
Colecta / pH	3825
Colecta / Salinidad (ppm)	4355
Colecta / Temperatura (°C)	4413
Colecta / Trans (m)	3789
Localización / Continente y mar	3940
Localización / Nombre de la cuenca	3939
Método de Captura / Arte de pesca	4397
Método de Captura / Arte de pesca / Lances	3785

Por lo que concierne a la Taxonomía, el punto quedo inconcluso, ya que no dio tiempo para revisar y borrar los taxones Género y Especie, que se encuentran repetidos dentro de la base, así como que el Nombre de la Autoridad estuviera bien escrito y correspondiera al género y especie correspondiente y año de publicación.

Sin embargo, es importante aclarar que **todos** los taxones con ejemplares en esta colección sí fueron corregidos en su ortografía, asignación genérica actualizada (Eschmeyer, 2007), nombre del autor y año de descripción, así como sinonimia. Además, las repeticiones mencionadas no fueron causadas por el personal de este proyecto, sino por quien haya elaborado la lista sistemática correspondiente, incluida en *Biótica* 4.5.

En dicha lista el error más común es anotar como “sinónimo” la simple mención de una especie en alguna obra de carácter meramente faunístico, por ejemplo Castro-Aguirre *et al.* (1999). En dicho libro no aparece ninguna descripción taxonómica novedosa, y sin embargo en la lista de *Biótica* es posible encontrar numerosas especies que llevan como “autores” a Castro-Aguirre *et al.* (1999). La corrección de este tipo de errores será laboriosa, y no fue compromiso de este proyecto.

En los grupos y personas se eliminó grupos repetidos, y se corrigieron los grupos con inconsistencias en el orden de los integrantes, asociados a una persona No Disponible. Los grupos en los cuales faltaban uno o más integrantes, integrantes de más y grupos duplicados han sido revisados y corregidos en su totalidad.