



La Asociación Colombiana de Ictiólogos – **ACICTIOS** invita al:

XII Congreso Colombiano de Ictiología & III Encuentro de Ictiólogos Suramericanos

Diversidad ictica de América Neotropical: patrimonio de la humanidad y retos para su conservación

27 al 31 de mayo, 2013

*Lugar: Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, D.C., Colombia*

LA ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE ICTIÓLOGOS – ACICTIOS – INVITA AL:

**XII CONGRESO COLOMBIANO DE ICTIOLOGÍA Y III ENCUENTRO DE
ICTIÓLOGOS SURAMERICANOS**

27 - 31 DE MAYO DE 2013

Auditorio Felix Restrepo, Pontificia Universidad Javeriana
BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA

**TEMÁTICA: DIVERSIDAD ICTICA DE AMÉRICA NEOTROPICAL PATRIMONIO
DE LA HUMANIDAD Y RETOS PARA SU CONSERVACIÓN**

HOMENAJE A RICHARD VARI Ph.D.

Con el apoyo de: Pontificia Universidad Javeriana; Fundación Humedales; Universidad Surcolombiana; Universidad del Tolima;; Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, Venezuela; WWF Colombia; Conservación Internacional; The Nature Conservancy; Fundación FUNINDES; Empresa de Energía del Pacífico, S.A. EPSA; EMGESA S.A E.S.P; URRÁ S.A. E.S.P; ISAGEN; Empresas Públicas de Medellín EPM; Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”; Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas –SINCHI-; Iniciativa Socios para la Conservación de la Amazonía-Andina colombiana.

PRESENTACIÓN DEL CONGRESO

Los peces son el grupo más diverso de los vertebrados y del cual también se presume falta un número importante por describir. Es la región Neotropical la que presenta el mayor número de especies de peces continentales; sin embargo, esta inmensa diversidad contrasta con el nivel de conocimiento aun incipiente que se tiene de este grupo. Por otro lado, diversas actividades relacionadas con el crecimiento poblacional humano y la explotación de los recursos afectan la calidad de los ecosistemas y en particular la de los acuáticos, dejando en una situación delicada a los peces.

A cada día se reconoce que debido a la singularidad de estos ambientes, deben plantearse nuevas aproximaciones y visiones de conservación dirigidas a los ecosistemas acuáticos que no sean simples extrapolaciones o adaptaciones de las experiencias provenientes de los ecosistemas terrestres. Surge entonces la necesidad de acelerar los procesos de conocimiento innovador que sirva de apoyo a la toma de decisiones en pro de la conservación de estos ecosistemas y su ictiofauna asociada.

El presente Congreso es un espacio de encuentro de saberes y experiencias que tiene como fin un intercambio de ideas para actualizar el estado de conocimiento

que se tiene de la fauna íctica neotropical y llamar la atención sobre las acciones que se deben tener para conservar este invaluable tesoro natural.

INVESTIGADORES INVITADOS

Antonio Machado Allison, Ph.D.

Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN). Venezuela.

Claudio R. M. Baigún, Ph.D.

IIB-INTECH. Universidad Nacional de San Martín, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas CONICET. Argentina

Elizabeth Anderson, Ph.D.

Program Executive Officer Global Water for Sustainability Program, Department of Earth & Environment, Florida International University. USA.

James S. Albert, Ph.D.

Department of Biology, University of Louisiana Lafayette. USA.

José Yunis, Ph.D.

The Nature Conservancy. Colombia.

Mary C. Freeman, Ph.D.

Research Ecologist

U.S. Geological Survey Patuxent Wildlife Research Center

Institute of Ecology, University of Georgia

Michael McClain, Ph.D.

UNESCO-IHE Institute for Water Education. Holanda.

Ronaldo Barthem, Ph.D.

Departamento de Zoologia, Museu Paraense Emílio Goeldi. Belem, Brasil.

Thierry Oberdorff, Ph.D.

Département Milieux et Peuplements Aquatiques, Muséum National d'Histoire Naturelle. Francia.

CURSOS PRE-CONGRESO

- 1) Manejo de pesquerías en grandes ríos de Suramérica: perspectivas, enfoques y herramientas.

Duración: 8 horas.

Instructor: **Claudio R. M. Baigún**, Ph.D.

Idioma: Español.

Fecha: Lunes 27 de mayo

- 2) Factores que afectan las comunidades acuáticas en la Orinoquía.

Duración: 8 horas.

Instructor: **Antonio Machado Allison**, Ph.D.

Idioma: Español.
Fecha: martes 28 de mayo

3) Biogeografía histórica de peces de agua dulce Neotropical (*Historical Biogeography of Neotropical Freshwater Fishes*)

Duración: 8 horas.

Instructor: **James S. Albert**, Ph.D.

Idioma: Inglés.

Fecha: Lunes 27 de mayo

4) Evaluación de caudales ambientales (*Environmental Flow Assessment*)

Duración: 16 horas.

Instructores: **Michael McClain**, Ph.D., **Elizabeth Anderson**, Ph.D. y **Mary C. Freeman** Ph.D.

Idioma: Español.

Fecha: Lunes 27 y martes 28 de mayo

5) Sistema acuático Amazónico y su interacción con los impactos actuales (*Sistema aquático amazônico e sua interação com os impactos atuais*)

Duración: 8 horas.

Instructor: **Ronaldo Barthem**, Ph.D.

Idioma: Portugués.

Fecha: Martes 28 de mayo

CONFERENCIAS MAGISTRALES

1) Patrones de diversidad acuática a escala global (*Global diversity patterns in riverine systems*).

Thierry Oberdorff, Ph.D.

Fecha y hora: Miércoles 29 de mayo; 8:00 - 9:00hr.

2) Geografía y ecología de la diversificación en las aguas dulces neotropicales (*Geography and Ecology of Diversification in Neotropical Freshwaters*).

James S. Albert, Ph.D.

Fecha y hora: Miércoles 29 de mayo; 11:30 – 12:30hr.

3) Evaluación de la diversidad íctica en la Orinoquia Venezolana y su conservación.

Antonio Machado Allison, Ph.D.

Fecha y hora: Miércoles 29 de mayo; 17:30 – 18:30hr.

4) La migración de los peces amazónicos y su relación con la pesca y las nuevas hidroeléctricas (*Migrações dos peixes amazônicos e sua relação com a pesca e as novas hidrelétricas*).

Ronaldo Barthem, Ph.D.

Fecha y hora: Jueves 30 de mayo; 8:00 - 9:00hr.

- 5) Enfoques para el manejo de pesquerías: ¿Qué aplicamos en grandes ríos?
Claudio R. M. Baigún, Ph.D.
Fecha y hora: Jueves 30 de mayo; 11:30 – 12:30hr.
- 6) Forecasting persistence by riverine fishes in response to environmental changes
Mary C. Freeman Ph.D.
Fecha y hora: Jueves 30 de mayo; 17:30 – 18:30hr.
- 7) Escenario para los impactos de la pérdida de disponibilidad de agua debido al cambio climático sobre las tasas de extinción en los peces de agua dulce (*A scenario for impacts of water availability loss due to climate change on riverine fish extinction rates*).
Thierry Oberdorff, Ph.D.
Fecha y hora: Viernes 31 de mayo; 8:00 – 9:00hr.
- 8) Evaluación del caudal ambiental como herramienta para la restauración y conservación de la integridad ecológica de los ríos (*Environmental flow assessment as a tool for restoring and conserving the ecological integrity of rivers*).
Michael McClain, Ph.D.
Fecha y hora: Viernes 31 de mayo; 11:30 – 12:30hr.
- 9) Priorización de áreas de conservación en ecosistemas de agua dulce para la cuenca del río Magdalena-Cauca.
José Yunis, Ph.D.
Fecha y hora: Viernes 31 de mayo; 17:00 – 18:00hr.

COMITÉ ORGANIZADOR

Antonio Machado-Allison,	Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (ACFIMAN), Venezuela.
Claudia Milena Rodríguez,	Universidad Surcolombiana.
Francisco Antonio Villa Navarro.	Universidad del Tolima.
Javier A. Maldonado-Ocampo,	Pontificia Universidad Javeriana.
José Saulo Usma Oviedo,	WWF Colombia.
Mauricio Valderrama Barco,	Fundación Humedales
Saúl Prada Pedreros,	Pontificia Universidad Javeriana.

COMITÉ DE APOYO LOGÍSTICO

Paula Kegan
Lina Ortiz
Francy Hernández
Samia Salomón
Edgar Esteban Herrera
Mayra A. Roa Ordoñez

Alexander Urbano
Juan David Bogotá
Jorge García Melo
David Mejía Rego
Juan David Carvajal
Jhon Edizon Samudio

COMUNICADO DE ACICTIOS:

“El Presidente de ACICTIOS se permite convocar a todos los socios a la Asamblea General Extraordinaria que se llevará a cabo en las instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana - sede Bogotá, el día 30 de mayo de 2013 a las 5 p.m. para tratar el punto único: modificación de estatutos de Acictios”.

“El Presidente de ACICTIOS se permite convocar a todos los socios a la Asamblea General Ordinaria que se llevará a cabo en las instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana - sede Bogotá, el día 30 de mayo de 2013 a las 6:00 p.m.”.

CONSEJO DIRECTIVO ACICTIOS

Presidente:	Saúl Prada Pedreros
Presidente Honorario:	Plutarco Cala Cala
Vicepresidente:	Antonio Machado-Allison
Consejeros:	Claudia Milena Rodríguez Mauricio Valderrama Barco
Secretario:	Javier A. Maldonado-Ocampo
Tesorero:	José Saulo Usma Oviedo
Fiscal:	Francisco Antonio Villa Navarro

PRESENTACIONES ORALES

Miercoles 29 de mayo de 2013

DIFERENCIAS MORFOLÓGICAS ENTRE POBLACIONES DE *Astyanax fasciatus* EN DIFERENTES CUENCAS DE SURAMÉRICA

Gutiérrez- Cortés, A. L. ^a, Mise, F.T. ^a, Tencatt, L. F. C. ^a, Oda, F. H. ^a y Agostinho, A. A. ^a

^a Programa de Posgrado en Ecología de Ambientes Acuáticos Continentales – PEA – Universidad Estadual de Maringá, Brasil.

angelagutierrezc@gmail.com, Av. Colombo, 5.790, Jd. Universitário.

RESUMEN

Astyanax fasciatus fue descrita para la cuenca del río San Francisco y así identificada en otras cuencas de Centro y Sur América. Considerando la biogeografía del continente y el aislamiento de las cuencas hidrográficas puede ser un complejo de especies. Usamos la morfología como herramienta para evaluar la posible separación de poblaciones de *Astyanax fasciatus* en las cuencas de los ríos Atrato, Magdalena, Catatumbo, Alto Amazonas (Colombia) y alto Paraná y San Francisco (Brasil). Fueron tomadas 18 medidas basadas en la literatura especializada y analizadas a través de Manova, que permitió detectar segregación entre poblaciones. El primer agrupamiento reunió las poblaciones del norte del continente (Magdalena, Catatumbo y Atrato), donde se separó la población del río Atrato, probablemente por haber sido la primera cuenca en aislarse con el levantamiento de Los Andes. Otro grupo reúne las poblaciones del Paraná y San Francisco, con evidente diferencia morfológica entre sí y gran proximidad geográfica y morfológica. La población amazónica presentó mayor diferenciación. Los resultados mostraron que incluso habiendo gran similitud entre las poblaciones identificadas como *A. fasciatus*, fue posible detectar segregaciones morfológicas que probablemente obedecen a diferentes presiones selectivas, relacionadas con los aspectos biogeográficos y edades de aislamiento las cuencas.

Palabras claves: morfología, biogeografía, ictiofauna.

Keywords: morphology, *Astyanax* gr. *fasciatus* biogeography, Neotropical ichthyofauna

AVANCES EN FILOGENIA DE *Astyanax*

Teran, G.^a, Mirande, J. M.^a

^a CONICET- Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina.

guilloteran@gmail.com ., Miguel Lillo 251, (4000) S. M. de Tucumán, Argentina.

RESUMEN

Astyanax Baird & Girard 1854 (Characiformes: Characidae) es el género más diverso de la familia Characidae -la más diversa entre los peces neotropicales-, y el de más amplia distribución geográfica, desde el sur de Estados Unidos, hasta Argentina, al norte de Patagonia. Su sistemática está basada en gran parte en trabajos pre-cladísticos, su monofilia no ha sido corroborada adecuadamente y constituye uno de los problemas a resolver de la familia Characidae. El objetivo consiste en explorar las relaciones filogenéticas de *Astyanax* y especies relacionadas a partir de una matriz morfológica de más de: 360 caracteres y 160 especies de Characidae. Los análisis se realizaron con el programa TNT. Se trabajó siguiendo el criterio de parsimonia bajo pesos implicados. Se presenta como hipótesis filogenética final el consenso estricto de los árboles obtenidos en el rango de parámetros más estables. Se obtuvo un clado que incluye a todas las especies analizadas de *Astyanax* más *Astyanacinus*, dos especies de *Bryconamericus*, *Ctenobrycon*, *Markiana* y *Psellogrammus*. Incluye a *Astyanax mexicanus*, la especie tipo del género. Estos resultados, sin embargo, son preliminares y necesitan de mayor corroboración antes de cambios nomenclaturales en el género. El proyecto cuenta con el apoyo de CONICET y Fundación Miguel Lillo.

Palabras clave: *Astyanax*, filogenia.

Keywords: *Astyanax*, phylogeny.

***Hyphessobrycon taphorni* Y *H. eschwartzae* (TELEOSTEI: CHARACIDAE) DOS NUEVAS ESPECIES DE PECES DE LA CUENCA DEL RÍO MADRE DE DIOS, PERÚ**

García-Alzate, C^a, Román-Valencia C^b & Ortega H^c

^aGrupo de investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano, Programa de Biología, Universidad del Atlántico. ^bLaboratorio de Ictiología Universidad del Quindío. ^cDepartamento de Ictiología, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Apartado 14-0434, Lima 14, Perú.

carlosalzate@mail.uniatlantico.edu.co; Km 7 antigua via a puerto Colombia, ciudadela Universitaria, Bloque B, 309B Museo de Biología (Barranquilla, Colombia).

RESUMEN

Hyphessobrycon con 131 especies válidas, es un género de peces que presenta una gran diversidad de especies dentro de la ictiofauna neotropical, alcanza su mayor diversidad en la cuenca del Amazonas con alrededor del 70% de estas especies, es altamente apeteído por los acuaristas por su belleza y colorido y aún se están conociendo nuevas especies. Las medidas de los ejemplares se tomaron punto a punto con calibrador digital. Observaciones de las estructuras óseas y de cartílago se hicieron sobre muestras clareadas y teñidas (C&T). Las relaciones morfométricas entre especies fueron exploradas mediante un análisis de componentes principales (ACP) en 21 variables. *Hyphessobrycon taphorni* sp. n. puede distinguirse por: el número de radios de la aleta dorsal (iii, 8), cuatro a cinco escamas con poros en la línea lateral, uno a dos dientes en la fila externa del premaxilar, siete a ocho dientes en la fila interna del premaxilar, por la longitud del pedúnculo caudal (11.4-16.4% LE), por el número de escamas laterales (28- 29; excepto en *H. loretoensis* con 29-30) y por la ausencia de una mancha humeral (vs. presencia). *Hyphessobrycon eschwartzae* sp. n. puede distinguirse por el número de radios simples en la aleta anal (iv), por 13 a 15 dientes en el dentario; 6 dientes en la fila interna del premaxilar; tres dientes en la fila externa del premaxilar (excepto en *H. heterorhabdus* y *H. loretoensis* con tres a cuatro), se diferencia de *H. loretoensis* por el número: de escamas con poros en la línea lateral (siete vs. nueve a diez); escamas entre la línea lateral y la aleta dorsal (cinco vs. tres a cuatro), se diferencia de *H. agulha* por el número de escamas: laterales (30-31 vs. 33-34), predorsales (9 vs. 10), dientes en el maxilar (cuatro vs. cero a uno) y por la presencia de ganchos óseos en machos maduros solo en la aleta anal (vs. todas las aletas incluye la caudal).

Palabras clave. Nuevo taxon, Tetragonopterinae, pez carácido, Amazonia Peruana.

Keywords: New taxon, Tetragonopterinae, Characid fish, Peruvian Amazon.

**UNA NUEVA ESPECIE DE *Hyphessobrycon* (CHARACIFORMES: CHARACIDAE)
DE LA CUENCA DEL RÍO TELEMbí, VERTIENTE SUR DEL PACíFICO,
COLOMBIA**

García-Alzate, C^a, Román-Valencia C^b & Taphorn D^c.

^a Grupo de investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano, Programa de Biología, Universidad del Atlántico. ^b Laboratorio de Ictiología Universidad del Quindío, A. A. 2639, Armenia, Quindío. ^c 1822 North Charles Street, Belleville, Illinois, 62221, USA.

carlosalzate@mail.uniatlantico.edu.co; Km 7 antigua via a puerto Colombia, ciudadela Universitaria, Bloque B, 309B Museo de Biología (Barranquilla, Colombia).

RESUMEN

El género *Hyphessobrycon*, se incluye dentro de la subfamilia Tetragonopterinae. Las especies generalmente son pequeñas, no sobrepasan los 70mm de longitud estándar, son importantes económicamente como peces ornamentales, con 130 especies validas que se distribuyen desde el sur de México hasta Río de La Plata en Argentina. Las recolectas de los peces fueron realizadas con redes de arrastres y se hicieron en un solo biotopo, zona litoral de remanso y a favor de la corriente. Las medidas de los ejemplares se tomaron punto a punto con un calibrador digital Las observaciones de estructuras óseas y cartílagos se hicieron sobre ejemplares clareados y teñidos (C&T). Las relaciones morfométricas entre especies fueron exploradas empleando 21 variables mediante un análisis de componentes principales (ACP). La nueva especie de *Hyphessobrycon*, *H. chocoensis* se distingue de sus congéneres no miembros del grupo “*flammeus*” por tener una mancha humeral difusa, no tener una mancha oscura en la aleta dorsal o en el pedúnculo caudal. Se distingue de las demás especies del grupo por el número de radios de la aleta dorsal (ii, 8, i), por el número de radios ramificados en la aleta anal (25-26) y por presentar la mancha humeral difusa, se diferencia de *H. tortuguerae* por el número de dientes en el maxilar (1-2), por el número de escamas predorsales (10-12) y un alto número de escamas entre la línea lateral y la aleta anal (6-7). Se incluye una clave taxonómica práctica de las especies presentes en la vertiente del Pacífico de Colombia.

Palabras clave. Nuevo taxón, pez neotropical, Chocó biogeográfico, tetra.

Keywords: New species, tropical fish, Choco biogeographic area, tetra.

POSICIÓN FILOGENÉTICA PRELIMINAR DEL GÉNERO *Genycharax* (CHARACIFORMES, CHARACIDAE)

Vanegas-Ríos, J. A^a. & Mirande, J. M^b.

^aConsejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), División Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. ^bConsejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Fundación Miguel Lillo.

anvelovr@fcnym.unlp.edu.ar, Paseo del Bosque S/N° B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

La posición filogenética del género monotípico *Genycharax* es desconocida y actualmente es considerado como incertae sedis en la familia Characidae. Se presenta un avance sobre las relaciones filogenéticas del género *Genycharax* (Characiformes, Characidae) con otros carácidos, apoyado en caracteres morfológicos. Ejemplares preparados para observaciones de huesos, cartílagos y músculos fueron codificados para los 366 caracteres propuestos en la más reciente matriz filogenética construida para la familia Characidae. Estos caracteres fueron codificados para 168 especies de la familia, que sirven de marco filogenético para el género aquí tratado. Las búsquedas fueron hechas bajo pesado diferencial de caracteres, usando un esquema similar al de las últimas filogenias de la familia publicadas. Se usó un criterio de estabilidad de los resultados para escoger un rango de condiciones de análisis a partir de los cuales se consensuó la hipótesis final aquí presentada. Según este análisis preliminar, *Genycharax* estaría cercanamente relacionado o incluido (según como se defina la subfamilia) en los Characinae. Algunos caracteres osteológicos y miológicos típicos de Characinae y presentes también en *Genycharax* apoyan esta hipótesis. Este estudio en curso es financiado por CONICET (PIP 0301), FONCyT (PICT PICT-2008-1201) y FPIT 2814.

Palabras clave: río Cauca, Characinae, pez Neotropical.

Keywords: Cauca River, Characinae, Neotropical fish.

LAS ESPECIES DEL GÉNERO *Chaetostoma* (SILURIFORMES: LORICARIIDAE) PRESENTES EN VENEZUELA

Provenzano, F.^a & Fernández, J.^a

^a Laboratorio de Ictiología, Centro Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

francisco.provenzano@ciens.ucv.ve, Aparatado 47058, Caracas 1041-A, Venezuela.

RESUMEN

En Venezuela, las especies de *Chaetostoma* pueden incluirse en tres grupos. El grupo "*tachiraense*" posee los odontodes hipertrofiados y móviles del área interopercular, cortos, macizos y con sus puntas curvas y aguzadas (asemejan garras). Los posteriores son de mayor tamaño. Retraídos están ocultos en el hocico carnosos. Rara vez son más de siete. Hay ocho especies, dos son nuevas. El grupo "*nudirostre*" posee los odontodes hipertrofiados con movilidad restringida, son pequeños y delgados relativamente, rectos, aguzados y siempre visibles. Están distribuidos en dos ó tres hileras transversales en sentido antero-posterior. Los posteriores son los más largos y el número de estos últimos varía entre siete y doce. Hay seis especies, dos son nuevas. El grupo "*guairense*" posee los odontodes hipertrofiados y móviles, alargados y delgados relativamente, rectos, pero con la punta curva y aguzada. Están dispuestos de forma creciente en sentido anteroposterior, los más posteriores son los más largos y pueden alcanzar la base de la aleta pectoral. Su número total es variable, entre siete y doce. Son visibles cuando desplegados y cuando retraídos arreglados en un surco bajo el opercular. Hay tres especies y una es nueva. La distribución geográfica de todas las especies analizadas muestra interesantes aspectos biogeográficos.

Palabras clave: peces, Suramérica, sistemática, morfología, riqueza.

Keywords: fishes, South America, systematics, morphology, richness.

REVISIÓN DE LAS ESPECIES DE *Trichomycterus* DESCRITAS PARA EL ALTO MAGDALENA, COLOMBIA

García-Melo, L.J.^a y Villa-Navarro, F.A.^a

^a Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima.

luchojgm@gmail.com, Carrera 8 A N° 42-38 Villa Marlen 2, Ibagué, Tolima.

RESUMEN

El género *Trichomycterus* es el más diverso dentro de la familia y se ha demostrado que es un grupo no monofilético. *Trichomycterus* se ha caracterizado por la ausencia de caracteres derivados presentes en otros miembros de la familia y comprende 130 especies, de las cuales seis se han descrito para el Alto Magdalena: *T. retropinnis*, *T. banneai*, *T. bogotense*, *T. transandianus*, *T. stellatus* y *T. romeroi*. Se llevó a cabo una revisión osteológica de estas especies con material tipo y ejemplares provenientes de otras cuencas del Alto Magdalena, para evaluar su validez y verificar su rango de distribución. No se hallaron diferencias osteológicas entre *T. stellatus*, *T. romeroi* y *T. transandianus*, aunque el patrón de coloración sí las diferencia. Las demás especies muestran claras diferencias osteológicas que permiten sugerir la presencia de cuatro especies putativas que conforman un complejo asociado a *T. banneai*.

Palabras clave: *Trichomycterus*, Trichomycteridae, osteología, Alto Magdalena, Colombia.

Keywords: *Trichomycterus*, Trichomycteridae, osteology, Upper Magdalena, Colombia.

DNA BARCODING DE LAS ESPÉCIES DEL GÉNERO *Apistogramma* (TELEOSTEI, CICHLIDAE)

Britzke, R ^a; Ready, J.S ^b, Oliveira, C ^a

^a Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, SP, Brasil; ^b Instituto de Estudos Costeiros, UFPA, Braganca, PA, Brasil

britzker@gmail.com, Dept. Morfologia, IB/UNESP, 18618-970, Botucatu, Sao Paulo, Brasil.

RESUMEN

El género *Apistogramma* tiene actualmente 78 especies válidas. Dentro del género existen reducciones del sistema del canal latero-sensorial, que se tornan útiles para la identificación de las especies, incluyendo (1) la pérdida del canal ángulo-articular; (2) pérdida de la abertura infraorbital; (3) pérdida del dentario lateral de la abertura posterior. El patrón básico del género *Apistogramma* es caracterizado por las especies del grupo Regani. La reducción 1 es encontrada en *A. borelli*. La reducción 2 es encontrada en el grupo Cacatuoides y Nijsseni. Combinando las reducciones 2 y 3 las encontramos en especies del grupo Agassizii. Con el objetivo de corroborar esas identificaciones, amplificamos y secuenciamos el gen mitocondrial COI de varias especies. Los programas Muscle, Bioedit y Mega 5 fueron utilizados para la edición, alineamiento, análisis y obtención del árbol de las secuencias obtenidas. Los resultados muestran la ocurrencia de ocho grupos de especies. La distancia media entre los grupos fue 19% y la media dentro de cada grupo fue de 7%. Con esto, la herramienta del DNA barcode se muestra eficiente en separar las especies de *Apistogramma* de este estudio. Estos resultados prueban que el DNA barcode es muy útil para una mejor comprensión e identificación de la biodiversidad. Entidades financiadoras: CNPq, FAPESP

Palabras clave: Ciclidos, Gen, Herramienta, Identificación, Biodiversidad.

Keywords: Cichlids, Gene, Tools, Identification, Biodiversity.

**SYSTEMATIC AND HISTORICAL BIOGEOGRAPHY OF BRYCONIDAE
(OSTARIOPHYSI: CHARACIFORMES) SUGGEST AN OLD ORIGIN OF
MESOAMERIC ICTHYOFAUNA**

Oliveira, C.^a, Abe, K.T.^a, Mariguela, T.C.^a, Avelino, G.S.^a, Foresti, F.^a

^aLaboratório de Biologia e Genética de Peixes – Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu, Brasil.

claudio@ibb.unesp.br, Instituto de Biociências – UNESP – Dept. Morfologia, IB/UNESP, 18618-970, Botucatu, Sao Paulo, Brasil.

RESUMEN

Recent studies have suggest that several groups of Characiformes should be revised since they do not constitute monophyletic groups. This is the case of the Bryconidae. Different studies proposed that this family (considered as a subfamily in some studies) could be composed by different genera. However, until now any phylogenetic study involving all the putative genera was done. The present study was conducted with 27 species of all genera of Bryconidae (ingroup) and about 200 species of all other families and most genera in Characiformes (outgroup). Five genes were sequenced 16SrRNA, Cytochrome *b*, recombination activating gene 1 and 2 and Myosin heavy chain 6 cardiac muscle. The final matrix has 4699 bp and was analyzed by the maximum likelihood method and Bayesian analyses. The results show that Bryconidae, composed by *Brycon*, *Chilobrycon*, *Henochilus* and *Salminus* is monophyletic and the sister group of Gasteropelecidae + Triportheidae. However, the genus *Brycon* is polyphyletic. Studies involving molecular clock suggested that the family originated about 33 million years ago (Mya) and that one of the two main lineages remained only in the trans-Andean rivers including Central America rivers (33 Mya) suggesting a much older origin of Mesoamerica ictiofauna. Financial Support: CAPES, CNPq, FAPESP

Palabras clave: Characiformes, Bryconidae, Evolución, Filogenia, Sistemática.

Keywords: Characiformes, Bryconidae, Evolution, Phylogeny, Systematics

***Akawaio penak*, A NEW GENUS AND SPECIES OF NEOTROPICAL ELECTRIC FISH (GYMNOTIFORMES, HYPOPOMIDAE) ENDEMIC TO THE UPPER MAZARUNI RIVER IN THE GUIANA SHIELD**

Maldonado-Ocampo, J.A.^a, López-Fernández, H.^b, Taphorn, D.C.^c, Bernard, C.R.^d, Crampton, W.G.R.^e, Lovejoy, N.R.^f

^a Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, ^b Department of Natural History, Royal Ontario Museum, ^c North Charles Street, Belleville, ^d Centre for the Study of Biodiversity, University of Guyana, ^e Department of Biology, University of Central Florida, ^f Department of Biological Sciences, University of Toronto Scarborough

maldonadoj@javeriana.edu.co, Carrera 7 N° 43-82, Edf. 53, Lab 108B, Bogotá D.C., Colombia.

RESUMEN

Akawaio penak, a new genus and species, is described from the upper Mazaruni River, Guyana. The new species is diagnosed from all other species of Hypopomidae by combinations of numerous anatomical traits. The phylogenetic affinities of the new genus were inferred using data from one nuclear (*rag2*) and two mitochondrial (*COI* and *cyt b*) genes. The phylogenetic analyses indicate that *Akawaio* is the sister taxon of a clade that includes *Brachyhypopomus*, *Hypopomus*, *Microsternarchus*, and *Racenisia*. These results provide evidence for the phylogenetic composition of Hypopomidae supported by previous molecular studies, and support the position of the Steatogenini (*Hypopygus* + *Steatogenys*) as the sister group of *Rhamphichthys* + *Gymnorhamphichthys*. The description of this new electric knifefish increases the total number of endemic genera and species in the upper Mazaruni, a region that is suffering freshwater habitat degradation as consequences of gold mining activities. Funding for this research was provided by an NSERC Discovery Grant to HLF, NSF Grant DEB 0516831 to K.O. Winemiller, R.L. Honeycutt and HLF, a Schad Conservation Grant from the Royal Ontario Museum to HLF, NSF Grants DEB-0614334 and DEB-1146374 to WGR, and an NSERC Discovery Grant to NRL.

Palabras clave: Rhamphichthyoidea, taxonomía, sistemática molecular, biogeografía.

Keywords: Rhamphichthyoidea, taxonomy, molecular systematics, biogeography.

***Eigenmannia* SPECIES RELATIONSHIPS, MOLECULAR EVIDENCE**

Maldonado-Ocampo, J.A.^a, Buckup, P.A.^b, Alves-Gomes, J.A.^c, Lovejoy, N.R.^d

^a Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Pontificia Universidad Javeriana, ^b Setor de Ictiologia, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, ^c Laboratório de Fisiologia Comportamental e Evolução, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, ^d Department of Biological Sciences, University of Toronto Scarborough.

maldonadoj@javeriana.edu.co, Carrera 7 N° 43-82, Edf. 53, Lab 108B, Bogotá D.C., Colombia.

RESUMEN

Eigenmannia is a diverse genus with a geographic range that extends from Argentina to Panamá, and species distributed both east (cis-Andean) and west (trans-Andean) of the Andes. Currently eight species are recognized as valid. Two species exhibit trans-Andean and cis-Andean distribution, the remaining species exhibit exclusively cis-Andean distribution. We collected *Eigenmannia* populations samples along their distribution ranges, and sequenced nuclear and mitochondrial genes to generate phylogenetic and phylogeographic hypotheses. Our results corroborate *Eigenmannia* as non-monophyletic genus. In the case of *E. virescens*, the populations included in the study do not form a monophyletic group. These results reinforce the hypothesis that the name *E. virescens* refers to a complex of cryptic species. From the results it can be inferred that *E. humboldtii* has distribution restricted to the trans-Andean basins of northern South America, Colombia, and the basin the Tuira, Panama, and does not occur the cis-Andean region. Taking into account the results of the osteology and molecular information, it is proposed transfer the species *R. nigrimans* and *R. lundebergi*, to the genus *Eigenmannia*. Funding for this research was provided by TWAS/CNPq, Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Laboratório de Fisiologia Comportamental e Evolução (INPA), and an NSERC Discovery Grant.

Palabras clave: Gymnotiformes, Sternopygidae, taxonomía, sistemática molecular.

Keywords: Gymnotiformes, Sternopygidae, taxonomy, molecular systematics.

**ANÁLISIS CITOGÉNÉTICO DE LA ESPECIE *Parodon magdalenensis*
(Characiformes, Parodontidae) CONFIRMANDO UN CASO DE SINTENIA
MEDIANTE HIBRIDACIÓN “*IN SITU*” FLUORESCENTE**

Espinosa-León, L.P ^a, Bellafronte, E^b, Carrillo-Avila, M ^a

^a Universidad Surcolombiana. Semillero de Investigación en Ictiogenética Aplicada al Manejo y Conservación de Especies Nativas.

lupaes_91@hotmail.com., Avenida Pastrana Borrero, Cra 1. Neiva-Huila, Colombia.

RESUMEN

La familia Parodontidae, distribuída en los ríos de América del Sur, se considera relativamente pequeña en comparación con otras familias de Characiformes. Recientemente, Londoño–Burbano, *et al*, (2011) en una revisión taxonómica del género *Parodon*, describen una nueva especie denominada *P. magdalenensis*, conocida como Corunta, distribuida en la parte media del río Magdalena. La Corunta, se presenta como un grupo de especial atención por estar reportada como especie vulnerable según Mojica, *et al*, (2012). En el presente estudio se analizaron 17 individuos de la quebrada Buziraco, realizando preparaciones cromosómicas mediante la metodología descrita por Moreira-Filho & Bertollo, (1991). Fue determinado un número diploide modal de $2n=54$ cromosomas, sin evidenciar heteromorfismo cromosómico, con fórmula cariotípica de 15 metacéntricos (M), 6 submetacéntricos (SM) y 6 subtelocéntricos (ST). Las regiones organizadoras de nucléolo (NOR) se realizaron según Howell y Black (1980) ubicándose en el par 16 submetacéntrico (SM); mediante la técnica de Hibridación “*in situ*” fluorescente (FISH) con sondas de rADN 18s y 5s se evidenció una sintenia, en donde estas dos sondas marcaron en el mismo par cromosómico en las regiones teloméricas; estos resultados del FISH se realizaron con un solo individuo, pero se encuentra en desarrollo la confirmación de estos resultados.

Palabras claves: Corunta, sondas 18s rADN, sondas 5s rADN, cariotipos, citogenética.

Keywords: Corunta, probes 18s rDNA, probes 5s rDNA, karyotypes, cytogenetic.

SISTEMATICA DE LOS GADIFORMES: PASADO, PRESENTE Y FUTURO

Roa-Varón, A^a, Ortí, G^b & Hilton, E^a

^a Virginia Institute of Marine Science (VIMS), ^b George Washington University.

aroavaron@vims.edu, Rt. 1208 Greate Rd. Gloucester Pt., VA. USA 23062.

RESUMEN

El orden Gadiformes incluye uno de los grupos de peces de mayor importancia económica en el mundo (merluzas, bacalao, entre otros). Sin embargo, las hipótesis filogenéticas del orden a nivel de familia y subfamilia son controversiales. La mayoría de la información disponible esta basada en datos morfológicos con énfasis en las especies comerciales. Diferentes autores reconocen de 11 a 14 familias, cerca de 75 géneros y más de 500 especies. Este estudio analizó secuencias nucleares y mitocondriales incluyendo todas las subfamilias y familias de Gadiformes (con excepción de Lyconidae). En total 117 especies en 46 géneros representando cerca del 20% de las especies descritas para el orden fueron incluidas. Este trabajo se constituye en la primera filogenia a nivel molecular publicada del grupo. Nuestros resultados confirmaron la monofila del orden y la mayoría de las familias propuestas para el orden, sin embargo hipótesis de las relaciones a nivel de familia están aun por resolver. Por lo tanto, un nuevo estudio incluyendo un muestreo taxonómico mas extenso y las últimas técnicas moleculares (secuenciación de última generación) se esta llevando a cabo para aclarar las relaciones filogenéticas dentro de los Gadiformes y mejorar su clasificación.

Palabras clave: Filogenia, Sistemática, Genética molecular, Gadiformes, Secuenciación de última generación.

Keywords: Phylogeny, Systematics, Molecular Genetics, Gadiformes, Next Generation Sequencing.

IDENTIFICACIÓN DE LARVAS DE PECES DE LA SUBFAMILIA CYNODONTINAE (CHARACIFORMES, CYNODONTIDAE)

Villar, M., M^a, Galuch, A.^a, Leite, R. G.^a

^aInstituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

morenamvillar@yahoo.com.br, Secretaria de Pós-graduação do programa
Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI), Av. André Araújo 2936, Aleixo,
Manaus-AM- Brasil.

RESUMEN

La identificación de larvas de peces a nivel de especie depende de las características merísticas, morfométricas y de pigmentación a lo largo de su desarrollo ontogenético. Este estudio tuvo como objetivo generar informaciones referentes a la identificación de larvas de peces de la subfamilia Cynodontinae. El material analizado fue proveniente del río Madeira colectado mensualmente con redes de ictioplancton de 350µm y de arrastro de fondo durante los años 2009 y 2010. Las larvas fueron clasificadas en morfotipos utilizando el patrón de pigmentación y estado de desarrollo, adicionando medidas morfométricas y merísticas. El morfotipo 1 se caracterizó por el número total de miómeros (62-69). Los morfotipos 2 (más pigmentado) y 3 (poco pigmentado) presentaron sobreposición en relación a las medidas morfométricas y merísticas (PCA), sin embargo, fue observado una diferenciación en la distribución de los miómeros pos-anales y en la relación medida del hocico y medida de la cabeza. Se concluye que el conjunto de métodos utilizados para la diferenciación de larvas fue eficaz, definiendo las larvas del morfotipo 1 como *Rhaphiodon vulpinus* y de los morfotipos 2 y 3 como dos especies distintas del género *Hydrolycus*. Financia: Programa de monitoramento e conservação da ictiofauna no rio Madeira y SAE

Palabras clave: Rio Madeira, patrón de pigmentación, taxonomía, morfotipo, Cynodontinae.

Keywords: Madeira river, pigmentation pattern, taxonomy, morphotype Cynodontinae.

CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA FAUNA ÍCTICA DE LA CUENCA DEL RIO BAUDÓ -CHOCÓ

Mosquera, Ramos D.F. ^a, Murillo, Moreno A. I. ^a, Gómez, Vanegas H. ^a, Rincón-López C. E. ^a & Rivas-Lara T. S. ^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”.

darlinfabiola@yahoo.com., Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria. Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Con el objetivo de determinar la ictiofauna de la cuenca del río Baudó, se realizó una exhaustiva revisión de fuentes secundarias y salidas de campos entre noviembre del 2011 y mayo del 2012, durante este tiempo se ejecutaron faenas de pesca diurnas y nocturnas en el cauce principal y tributarios secundarios y terciarios. Se registraron en total 334 individuos, constituidos en seis órdenes, 17 familias y 31 especies. El orden Siluriformes fue el más abundante con cinco familias y 12 especies, seguido de Characiformes. Loricariidae fue la familia más diversa con siete especies, seguida de Characidae y Cichlidae cada una con cuatro, las menos diversas fueron Ariidae, Achiridae y Belontiidae. Las especies frecuentes fueron, *Astyanax stilbe* y *Rhamdia quelen*, Todas las especies identificadas son de consumo, siete de estas revisten algún grado de potencial ornamental: *Gasteropelecus maculatus*, *Astyanax fasciatus*, *Caquetaia kraussii*, *Aequidens pulcher*, *Lebiasina* sp y *Chaetostoma* sp.

Palabras claves: diversidad, composición, peces, Baudó, Familias.

Keywords: Diversity, fish-composition, Baudó-River, Families.

PECES MIGRATORIOS EN LA CAVERNA DE OSCILACIÓN: CENTRAL MIEL I (CALDAS-ANTIOQUIA)

López-Casas, S.^a, Jiménez-Segura, L.F.^a, Pérez, C.^b

^aGrupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia –GIUA, ^bIsagen S.A.

silvilopezcasas@yahoo.com, Calle 67 Número 53 – 108, laboratorio 7-309,
Medellín – Antioquia, Colombia. A.A. 1226, Postal code: 050010

RESUMEN

Uno de los impactos más evidentes y reconocidos del represamiento de un río es la interrupción de las rutas migratorias de los peces. Sin embargo, las características del diseño de la presa, del río y su ictiofauna hacen imposible la generalización en dichos sistemas. Desde el comienzo de su operación, Isagen S.A. detectó la presencia de peces en la caverna de oscilación de la Central Hidroeléctrica Miel I. Para determinar su composición y evaluar la respuesta de las especies y los posibles efectos de esta nueva situación, mensualmente (Abril 2010-Abril 2011) se etiquetaron y liberaron individuos, tanto en la caverna de oscilación de la central como en la salida del túnel de fuga. Adicionalmente, semanalmente se realizaron arrastres de ictioplancton para verificar si había actividad reproductiva. Tanto los individuos de especies migratorias y no migratorias que entraron a la caverna encontraron rápidamente la salida a través del orificio de restricción y retornaron al canal principal del río. No se colectó ictioplancton. A pesar de que la central interrumpe la ruta migratoria, los peces no se reproducen en las estructuras de la central, salen de ellas y son capaces de encontrar rutas alternativas. Convenio de investigación Universidad de Antioquia- Isagen SA. (46/3296).

Palabras clave: Central hidroeléctrica, peces potádromos, Magdalena, marcaje y recaptura, ictioplancton.

Keywords: Hydropower plant, potadromous fish, Magdalena, tag and recapture, ichthyoplankton.

PECES EN SISTEMAS DE ARRECIFES DEL ESTADO SUCRE, VENEZUELA

Méndez de E, E.^a, Ruiz, L.^a, Fariña, A.^a, Núñez, J.G.^b, Ariza, L. A.^b, Alayón, R.^b, Suarez, P.^b.

^aDpto. de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente.

^bPostgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela.

Ibaiondo2006@gmail.com., Urb. Riberas del Manzanares, calle Palmar n° 12. Cumaná, estado Sucre, Venezuela.

RESUMEN

Los sistemas de arrecifes del estado Sucre tienen una distribución discontinua a lo largo de su costa, y presentan una variedad estructural. Entre 2000 y 2012 se estudiaron nueve áreas mediante censos visuales, repartidas desde la isla La Borracha, PN Mochima (10°18' N y 64° 44' W), hasta la costa norte del golfo de Paria (10°45' N y 61°46' W). Se reportan 197 especies, distribuidas en 51 familias. Las especies comunes en las nueve áreas fueron: *Abudefduf saxatilis*, *Halichoeres bivittatus*, *Diplodus argenteus* y *Haemulon flavolineatum*; mientras que las más abundantes: *A. saxatilis*, *H. bivittatus*, *D. argenteus*, *Emblemariopsis randalli*, *Haemulon chrysargyreum*, *Scarus iseri*, *Coryphopterus glaucofraenum/venezuelae*, *Hypoplectrus puella* y *Thalassoma bifasciatum*. La mayor riqueza específica se observó en los 6 arrecifes del PN Mochima (entre 81 y 103), el sector más al oeste, y la menor en los arrecifes rocosos de la costa del golfo de Paria (31), al este. Los ubicados en el golfo de Cariaco tienen una riqueza con valores intermedios (57 y 82). Elementos como la presencia de aguas claras en espacios abiertos, con formaciones coralinas consolidadas, y medidas de protección, favorecen una mayor riqueza íctica en las zonas evaluadas.

Palabras clave: peces arrecifales, Mar Caribe, biodiversidad.

Key Word: Reef fish, Caribbean sea, biodiversity.

**ICTIOFAUNA ASOCIADA A PRADERAS DEL PASTO MARINO
Thalassia testudinum, DE LA ZONA COSTERA DEL ORIENTE VENEZOLANO**

Ariza, L. A.^a; Núñez, J. G.^a; Ruiz, L.^b y Méndez, E.^b.

^aPostgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela.

^bUniversidad de Oriente, Escuela de Ciencias, Departamento de Biología, Cumaná, Venezuela.

luisalejandroariza@gmail.com

RESUMEN

Los pastos marinos son ecosistemas costeros de alta productividad, con gran diversidad y abundancia íctica explotada por pescadores locales. Se analizó la estructura comunitaria de peces de praderas de *Thalassia testudinum* en veinte localidades del Estado Sucre, entre el Parque Nacional Mochima, Golfo de Cariaco, y costa norte de la Península de Araya. Se realizaron muestreos diurnos, utilizando un tren de arrastre playero (70 m longitud x 6 m alto). Se capturaron 191843 organismos, 19 órdenes, 63 familias y 200 especies. El orden mejor representado en número de familias, riqueza y abundancia, fue Perciformes (28 familias y 113 especies). Las familias más importantes en número de especies fueron: Carangidae, Haemulidae y Sciaenidae, las mejor representadas en número de organismos fueron: Haemulidae, Scaridae y Carangidae. Las especies más abundantes fueron: *Haemulon boschmae* (45,1%), *Nicholsina usta* (13,5%), *Haemulon steindachneri* (6,9%), *Halichoeres bivittatus* (3,9%), *Decapterus punctatus* (3,8%) y *Haemulon aurolineatum* (3,7%). Resultaron constantes a lo largo de las zonas de muestreo: *N. usta*, *Haemulon chrysargyreum*, *Eucinostomus argenteus* y *Mugil curema*. Estas áreas pueden considerarse hábitats bien estructurados con cierta homogeneidad espacial, con una degradación menor en el tiempo, en donde la abundancia de sus especies parece no ser afectadas por la intromisión antrópica.

Palabras clave: Peces, *Thalassia*, Abundancia.

Keywords: fishes, *Thalassia*, abundance.

COMUNIDAD ÍCTICA DE LA ZONA ALTA DEL CAÑO MANAMO, DELTA DEL ORINOCO, VENEZUELA

Ariza, L. A.^a; Núñez, J. G.^a; Silva-Acuña, A.^b; Castillo, O. ^c; Medina, L. ^b y Araujo, D.^b

^aPostgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Cumaná, Venezuela. ^bInstituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Centro de Investigaciones Agrícolas del Estado Delta Amacuro, Tucupita, Estado Delta Amacuro. ^cUniversidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Biocentro-Museo de Zoología, Guanare, estado Portuguesa

luisalejandroariza@gmail.com

RESUMEN

El delta del río Orinoco es una zona de gran biodiversidad íctica, utilizada como área de reproducción, alimentación y refugio de numerosas especies; sin embargo, el caño Manamo, uno de sus principales tributarios, ha sido objeto de importantes intervenciones antrópicas que han modificado sus características hidrológicas. Se analizó la estructura comunitaria íctica en 9 localidades de la zona alta del caño (entre 08°53'-09°18'N y 62°03'-62°19'O), desde octubre-2010 hasta octubre-2011, mediante 7 muestreos bimensuales, empleando una red de arrastre playero. Se obtuvieron 93 especies, 69 géneros, 29 familias y 10 órdenes. Characiformes fue el orden más diverso (10 familias, 23 géneros y 35 especies), seguido por Siluriformes (6 familias, 23 géneros y 29 especies). Seis especies representaron el 55% de la abundancia total: *Geophagus abalios*, *Triportheus auritus*, *Pachypops fourcroi*, *Aphanotorulus ammophilus*, *Psectrogaster ciliata* y *Plagioscion squamosissimus*. La riqueza y abundancia variaron de 26 especies y 170 ejemplares en octubre-2010 a 56 especies y 764 organismos en diciembre-2010. La diversidad osciló entre 3,47 bits/ind en octubre-2011 a 4,76 bits/ind para junio-2011; la equitabilidad mostró su valor más bajo en octubre-2011 (0,68) y el más alto en junio-2011 (0,83), estos altos valores demuestran la gran diversidad con la que cuenta esta zona, a pesar del grado de intervención a la que está sometida.

Palabras clave: Delta del Orinoco, peces, diversidad.

Keywords: Delta Orinoco, fishes, diversity.

INVENTARIO ICTIOLÓGICO DEL CAÑO MANAMO EN EL DELTA DEL ORINOCO, ESTADO DELTA AMACURO, VENEZUELA

Castillo, O.^a, Silva-Acuña, A.^b, Nuñez, J.^c, Ariza, L.^c, Medina, L.^b, Araujo, D.^b, Moreno, C.^b, Barrios, A.^c, Barbarino, A.^d, Figueroa, M.^b, Urbano, T.^b

^a Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora”, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela. ^b Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela. ^c Universidad de Oriente, Cumaná, estado Sucre, Venezuela. ^d Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, San Fernando de Apure, estado Apure, Venezuela. UNELLEZ, Biocentro, Museo de Zoología, carretera nacional vía Biscucuy, sector Mesa de Cavacas, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela.

ottozoologo@gmail.com

RESUMEN

El delta del Orinoco está conformado por un complejo sistema de aguas dulces y estuarinas, con una diversidad ictiológica que lo sitúa entre los deltas más ricos del mundo, con un total de 438 especies. El trabajo se realizó con el objetivo de actualizar la lista de peces del caño Manamo, uno de los principales distributarios del Orinoco en su delta y el más intervenido por efectos antrópicos, resaltando su cierre parcial en 1965. El área se dividió en cuatro zonas: delta superior, delta medio, delta bajo y laguna de inundación. Se realizaron seis campanas de pesca bimensuales entre octubre de 2010 y agosto de 2011, en 18 estaciones y utilizando hasta cinco aparejos de pesca para la colecta de los peces. Se capturaron 14.767 ejemplares, 14 órdenes, 56 familias y 212 especies, que representan el 48 % de la ictiofauna reportada para el delta del Orinoco. La mayor diversidad se encontró en el delta superior y la menor en el delta medio. En los órdenes dominaron los Siluriformes, Characiformes y Perciformes, y en las familias los Pimelodidae, Characidae, Sciaenidae y Serrasalminidae. Los resultados demuestran que el caño Manamo pese a las intervenciones antrópicas, aún mantiene una gran diversidad ictiológica.

Palabras clave: inventario, peces, delta del Orinoco, conservación, estuario.

Keywords: inventory, fishes, Orinoco Delta, conservation, estuary.

ICTIOFAUNA DE LA CUENCA DEL RIO NAPO, LORETO, PERÚ

Ortega, H.^a, Chang†^a, F., Hagedorn, M.^b, Correa, E.V.^a

^a Departamento de Ictiología, Museo de Historia Natural, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. ^b Reproductive Physiology Program, National Zoological Park, Smithsonian Institution, Washington, DC 20008, USA.

horteiga.musm@gmail.com

RESUMEN

El norte de Perú y Ecuador, particularmente la cuenca del Río Napo, es una de las áreas, más ricas de peces en el mundo. Sin embargo, gran parte del sistema hidrográfico del Napo en el Perú no ha sido estudiado. Este trabajo presenta el primer reporte ictiofaunístico de la cuenca del Río Napo en el Perú. Durante una investigación de la ictiofauna en esta cuenca se recolectó peces durante seis semanas en los ríos Napo, Aguarico y Lagartococha, entre setiembre - octubre, 1993 y marzo del 1994. A pesar de las condiciones variables del tiempo durante el trabajo de campo, un total de 263 especies fueron registradas durante el muestreo en las tres áreas, en aproximadamente 50 km. Se efectuaron transectos para determinar la riqueza y abundancia de especies. Se utilizaron el Índice de Shannon (H') para estimar la diversidad y equitabilidad en los ríos Aguarico ($H' = 1.71$) y Napo ($H' = 2.30$). Se estimó las densidades de peces eléctricos en aproximadamente 500 peces/500 m en el sistema del Napo/Aguarico, pero las densidades fueron mayores en Lagartococha (ca. 12,000 peces/500 m). No se observó diferencias significativas en los parámetros limnológicos en estos tres sistemas fluviales.

Palabras claves: especies, peces, Río Napo, taxonomía.

Keywords: fishes, species, Napo river, taxonomy.

FACTORES QUE EXPLICAN LA RIQUEZA DE PECES DULCEACUÍCOLAS A ESCALA GLOBAL

Pelayo, P^a., Guisande, C^b., González-Vilas, L^b., Patti, B^c., Carvajal-Quintero, J^a., Jiménez-Segura, L. F^a., García-Roselló, E^b., Heine, J^b., González-Dacosta, J^b., Manjarrés-Hernández, A^d., Vaamonde, A^b., Granado-Lorencio C^e.

^a Universidad de Antioquia, ^b. Universidad de Vigo, ^c. Istituto per l'Ambiente Marino Costiero, ^d. Universidad Nacional de Colombia, ^e. Universidad de Sevilla.

patriciapelayo@gmail.com., Calle 67 # 53-108 Bloque 7 Ciudad Universitaria, Medellín – Colombia.

RESUMEN

La mayoría de los modelos de distribución de especies se han diseñado para describir patrones y hacer predicciones por medio del estudio de la interacción entre la ocurrencia de las especies con variables espaciales y/o ambientales. El objetivo principal de este trabajo fue determinar cuáles son los factores que explican las diferencias en la riqueza de especies dulceacuícolas a escala mundial. Se trabajó con los registros geográficos disponibles en el Global Biodiversity Information Facility (GBIF) de todas las especies de ambientes dulceacuícolas y/o salobres a nivel mundial, los cuales se obtuvieron usando el programa ModestR. Una vez descargados los registros de las especies, con ModestR también se procedió a la limpieza de la información eliminando registros en zonas geográficas incorrectas y que estuvieran fuera de su hábitat, por ejemplo registros en ambientes marinos. Se elaboró un modelo con dos métodos estadísticos: regresiones múltiples y Support Vector Machine (SVM), en los cuales se usaron diversas variables ambientales como el área, la altitud, las disponibles en BIOCLIM, densidad de población humana, entre otras. Los residuos del modelo resultante del SVM se utilizaron para encontrar áreas en donde el modelo predice que hay menos especies de las descritas, lo cual puede deberse a efectos antrópicos, especies sin descubrir o especies sin registrar. Esta investigación se hace con fondos de las Universidades de Vigo y de Antioquia.

Palabras claves: ModestR, riqueza de especies, peces dulceacuícolas, GBIF.

Keywords: ModestR, species richness, freshwater fishes, GBIF.

IDENTIFICACIÓN MOLECULAR DE ATUNES, BONITOS, CABALLAS Y SIERRAS EN LA COSTA ATLÁNTICA DE LA SUDAMÉRICA (PERCIFORMES: SCOMBRIDAE: THUNNINI)

Siccha-Ramirez, R.^a, Foresti, F.^a, Oliveira, C. ^a

^aInstituto de Biociências, UNESP, Botucatu, SP, Brasil.

rsicchar@gmail.com, Dept. Morfologia, IB/UNESP, 18618-970, Botucatu, Sao Paulo, Brasil.

RESUMEN

Los atunes, bonitos, caballas y sierras son peces marinos pelágicos, de alto interés comercial siendo apreciados en la industria de los enlatados y en el consumo humano directo. Para el sector pesquero, la identificación y conservación de stocks son fundamentales por la relación directa con la productividad total y uso sustentable de los recursos. Considerando la urgente necesidad de medidas de conservación este trabajo pretende desarrollar mecanismos de identificación molecular mediante la técnica del "ADN barcoding" de especies pertenecientes a la tribu Thunnini, Sardini y Scomberomorini en la costa Atlántica Oeste. El gen COI (655pb) de 398 individuos perteneciente a 16 especies fue analizado y secuenciado. Los resultados muestran la formación de 12 clados, sustentados por un bootstrap de 100%, conteniendo una especie cada uno con excepción del genero Thunnus (seis especies) que fue agrupado en un clado, con una distancia interespecífica dentro del clado que vario entre 0,3% y 1,4%, a comparación del valor encontrado en las demás especies analizadas (4%-22%). Concluimos que el "ADN barcoding" ha sido eficiente en la separación de los scombrideos con excepción del genero Thunnus, pudiendo ser debido a la introgresión genética e hibridación que ocurre entre algunas de las especies de este género. Financiamiento: FAPESP

Palabras claves: Código de barras, peces marinos, identificación, biodiversidad.

Keywords: Barcoding, marine fish, identification, biodiversity.

***Piaractus brachypomus* (CUVIER, 1818): UN ANALISIS POBLACIONAL EN LAS CUENCAS DEL ORINOCO Y AMAZONAS A TRAVÉS DE MARCADORES MOLECULARES Y ANÁLISIS MORFOMÉTRICO**

Escobar-Lizarazo M.D.^a, Andrade J.^b, Freitas-Santos, M.C.^a, Farias I. P.^a, Hrbek T.^a

^a Laboratório de Evolução e Genética Animal -LEGAL. Programa de Pósgrado em Diversidade Biológica. Universidade Federal do Amazonas UFAM

^b Laboratorio de Biosistemática de Peces. Universidad Central de Venezuela.

ptigrinum@yahoo.com, Carrera 72 B No. 22A -85. Torre 3. Apartamento 1102. Bogotá D.C.

RESUMEN

Piaractus brachypomus ha sido considerada una especie ampliamente distribuida en el sistema Amazónico, de importancia ecológica como dispersador de semillas y comercial como especie nativa en la acuicultura y pesquerías. Este estudio tuvo como objetivo conocer la estructura genético-poblacional de la especie en su área de distribución. Se colectó muestras de tejido de individuos en las cuencas del Orinoco y Amazonas que fueron examinadas con marcadores moleculares nucleares y mitocondrial. Los análisis realizados con los *software* Arlequin y Structure a partir de datos de microsatelites mostraron alta estructuración de la población con F_{ST} 22,78% ($p < 0,05$) y $K=2$ (50000 réplicas MCMC) respectivamente. Por otro lado, el árbol filogenético ML obtenido a partir de información de DLoop reveló dos grandes *cluster* constituidos por los individuos que representan cada cuenca, separados por 35 pasos mutacionales. Los resultados demostraron la formación de dos unidades biológicas diferenciadas las cuales pueden ser consideradas Unidades de Manejo (UM) en cada cuenca. Paralelamente al análisis genético, representantes de cada UM están siendo analizados a partir del método de morfometría geométrica. Financiamiento CAPES; CNPQ Proc N° 554057/2006-9; CNPQ N° 53/2010.

Palabras clave: *Piaractus*, genética poblacional, sistema Amazónico.

Keywords: *Piaractus*, population genetics, Amazon system.

GENÉTICA DEL DORADO *Brachyplatystoma rousseauxii* EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO MADERA, AMAZONÍA BOLIVIANA

F.M. Carvajal-Vallejos^{a,b,c}, F. Duponchelle^{c,d}, E. Desmarais^{c,e}, S. Querouil^{c,d}, C. García^{c,f}, J.-F. Renno^{c,d}.

^a FAUNAGUA, Cochabamba, Bolivia, ^b Unidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA), Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia, ^c Laboratoire Mixte International - Evolution et Domestication de l'Ichtyofaune Amazonienne (LMI - EDIA), ^d Institut de Recherche pour le Développement (IRD), UMR-ISEM (Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier), Université Montpellier 2, France, ^e Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS), UMR-ISEM (Institut des Sciences de l'Evolution de Montpellier), Université Montpellier 2, France, ^f Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP), Iquitos, Perú.

fcvalle@yahoo.com., Calle 70A No. 12-08 Bogotá D.C.

RESUMEN

El dorado *Brachyplatystoma rousseauxii* (Pimelodidae, Siluriformes) es una especie migratoria de la cuenca amazónica que posee uno de los ciclos de vida más sorprendente y enigmático a nivel mundial. Desova en las cabeceras turbias situadas en los Andes, y los juveniles se transportan río abajo hacia el estuario del Amazonas, donde residen 2-3 años, alimentándose y creciendo rápidamente, antes de iniciar una migración río arriba para desovar. La especie completa una migración de más de 3000 km entre el estuario y las zonas de desove, posiblemente realizando "homing behaviour". La información sobre la variabilidad genética de la especie es escasa, a pesar de su importancia para la conservación. El objetivo de este estudio fue determinar la estructura genética de sus poblaciones en la cuenca del Alto Madera. Cinco localidades fueron muestreadas en Bolivia y una en Perú. El polimorfismo de nueve microsatélites (284 individuos) fue estudiado para definir la variabilidad genética y un método Bayesiano fue utilizado para identificar las unidades panmícticas más probables en las muestras. El análisis de los datos reveló que al menos tres clústeres de unidades genéticas están presentes en las seis localidades estudiadas, con una distribución parcialmente solapada. El cluster 1 (83 ind.) fue observado solamente en cinco muestras del Alto Madera, mientras que los otros clústeres estaban presentes en todas las localidades, aunque solo un individuo en la Amazonia del Oeste representaba cluster 3. Cluster 2 (184 ind.) fue el más importante y el cluster 3 (17 ind.) aunque es el menor, fue el más diferenciado. La estructura de las poblaciones fue discutido a la luz de resultados previos obtenidos en la cuenca amazónica que sugieren un "homing behaviour" de la especie en la cuenca del río Madera y a la luz de las amenazas que afectan a la especie.

Palabras clave: *Brachyplatystoma rousseauxii*, genética poblacional, Siluriformes, ecología, migración, río Madera, Amazonas, Bolivia.

Keywords: *Brachyplatystoma rousseauxii*, population genetics, behavior homing, Siluriformes, ecology, migration, Madera river, Amazon, Bolivia.

POBLACIÓN PANMÍCTICA DE *Prochilodus magdalenae* EN LA CUENCA DEL RÍO CAUCA EVIDENCIADA POR MARCADORES MICROSATELITES Y MORFOMETRÍA

Ochoa, L ^{a,e}. Fernández, G^b, Builes, J ^c, Arango, A ^{d,e}, Jiménez-Segura, Luz ^a

^a Grupo de ictiología (GIUA), Universidad de Antioquia; ^bDepartamento de Morfología UNESP, Brasil; Laboratorio GENES, Medellín; ^cLaboratorio Genes ^dUniversidad Católica de Oriente; ^e INTEGRAL S.A. Ingenieros consultores.

luzeocho@gmail.com, Universidad de Antioquia, Instituto de Biología, Ciudad Universitaria, bloque 7-309.

RESUMEN

El bocachico *Prochilodus magdalenae* es una de las especies más importantes en la pesca artesanal y comercial en la cuenca del río Cauca, esta representa por cerca del 48% de la producción pesquera en Colombia. Esta especie ha sido caracterizada por su complejo ciclo de vida que incluye grandes migraciones reproductivas asociadas con los regímenes hidrológicos. En este estudio fueron empleados marcadores microsatélites para evaluar la variación genética en tres tramos del río Cauca que incluyen la cuenca alta, media y baja, además de una población del río Magdalena con el fin de testar la hipótesis de panmixia e identificar morfométricamente las poblaciones. Los resultados obtenidos muestran un elevado número de alelos y las estimaciones de los índices F_{ST} y R_{ST} no indican estructura genética para las poblaciones del río Cauca, no obstante, los análisis morfométricos muestran que existen diferencias significativas en el tamaño del cuerpo entre las poblaciones. De acuerdo con estos resultados, las poblaciones de Bocachico en la cuenca del río Cauca constituyen una unidad panmíctica con variaciones morfológicas asociadas probablemente a las variaciones ambientales presentes en la cuenca del río Cauca. Estos resultados proporcionan información importante para el manejo de esta especie en la cuenca.

Palabras claves: bocachico, variabilidad genética, río Cauca.

Keywords: bocachico, genetic variability, Cauca river.

ESPECIES INVASORAS EN LOS IGARAPÉS DE MANAUS, AMAZONAS, BRASIL: ¿UNA AMENAZA PARA LA ICTIOFAUNA LOCAL O UN INDICADOR DE DEGRADACIÓN AMBIENTAL?

Guarido, P.C. P^a; Anjos, H. D. B^a; Deus, C. P^a; Zuanon, J^a

^aInstituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA)

paula.guarido@gmail.com, Secretaria de Pós-graduação do programa Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI), Av. André Araújo 2936, Aleixo, Manaus-AM- Brasil.

RESUMEN

La introducción de especies constituye un problema para la ecología de ecosistemas. Ambientes con histórico de invasiones biológicas generalmente presentan baja diversidad de especies nativas y altos niveles de disturbios antrópicos. En los igarapés de Manaus fueron encontradas diversas especies invasoras, cuestionando así si ¿serán esas especies capaces de extinguir localmente las especies nativas, o solo están presentes porque las nativas fueron extintas anteriormente por el proceso de degradación ambiental? El objetivo de este trabajo es relacionar la presencia de especies invasoras de peces en igarapés de Manaus con el estado de conservación de los mismos. Un trecho de 50 m fue muestreado en diez igarapés, evaluando estado de conservación de la floresta riparia y las características del agua. Veintisiete especies fueron colectadas, siendo 18 (66,6%) nativas, cinco (18,5%) alóctonas (amazónicas pero originarias de otros ambientes) y cuatro (14,8%) exóticas. Especies exóticas ocurrieron apenas en igarapés con alteraciones estructurales y limnológicas. Especies alóctonas fueron encontradas en igarapés bajo diferentes condiciones ambientales. La presencia de especies invasoras en los igarapés depende de diversos factores, como la introducción a propósito o accidental en la cuenca, y/o la existencia previa de alteraciones de las características naturales de los igarapés. Financiamento CNPq, FAPEAM.

Palabras claves: Ecología de comunidades, invasión biológica, riachuelos, Amazonia.

Keywords: community ecology, biological invasion, stream, Amazon.

DIETA DE *Brachyplatystoma rousseauxii* Y *Brachyplatystoma filamentosum* EN SUS PRIMEROS ESTADIOS DE DESARROLLO EN EL RIO MADEIRA, BRASIL

Rosseval Galdinho, Leite ^a, Márquez-Velásquez, V ^b,

^a Instituto Nacional de pesquisas da Amazônia INPA, Manaus, Brasil.

^b Grupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia, Instituto de Biología.

viviomar@gmail.com., calle 67 N.53-108, bloque 7, 325, Medellín, Colombia.

RESUMEN

Se analizó la dieta de *Brachyplatystoma rousseauxii* y *B. filamentosum* en sus primeros estadios de desarrollo, en la confluencia del río Beni hasta la confluencia del río Madeira y en el río Amazonas, Brasil, entre el período de 2009 a 2011. Los resultados sugirieron que ambas especies tiene una dieta basada principalmente en insectos, con preferencia por el orden díptera, destacándose la Familia Chironomidae. Cladóceros y copépodos también hicieron parte de la dieta de *B. filamentosum*. Según Russo et al. (2002) invertebrados acuáticos, principalmente insectos, en diferentes fases de desarrollo, son elementos constantes en la dieta de diversas especies de peces de agua dulce. Este trabajo originó las primeras informaciones acerca de la dieta de las larvas de estas dos especies de bagres migratorios en la zona de estudio, llevándonos a sugerir estudios a largo plazo para evaluar los posibles efectos que pueden causar las modificaciones del hábitat sobre estos estadios tempranos. Estudio Fianciado por Santo Antonio Energía, MCT/INPA, UNIR.

Palabras claves: larvas, dieta, insectos.

Keywords: larvae, diet, insects.

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE LA RAYA ESPINOSA *Urotrygon* sp.1 (BATOIDEA: UROTRYGONIDAE) EN EL PACÍFICO COLOMBIANO

Márquez-Velásquez, V^a, Mejía-Falla, P.A ^b, Navia, A.F ^b, Jiménez-Segura, L.F ^a

^a Grupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia, Instituto de Biología. ^b Fundación colombiana para la investigación y conservación de tiburones y rayas, SQUALUS, Cali, Colombia.

viviomar@gmail.com, Calle 67 N.53-108, bloque 7, 325, Medellín, Colombia.

RESUMEN

Se estudiaron aspectos biológicos de una especie de raya espinosa aún no descrita (*Urotrygon* sp.1), a partir de 227 individuos capturados en faenas de pesca industrial de camarón de aguas someras en el Pacífico colombiano. Las hembras alcanzaron mayores tallas y pesos que los machos. La proporción sexual M:H encontrada para adultos fue 1:1.5. En las hembras se identificaron tres estadios de madurez; el ovario izquierdo y ambos úteros fueron funcionales; la fecundidad embrionaria varió entre 1 y 7 embriones (promedio 3.2) y fue dependiente de la talla de la madre. En los machos se identificaron cuatro estadios de madurez y testículos de tipo radial. La especie fue considerada un depredador especialista de nivel trófico intermedio que depreda preferencialmente sobre estomatópodos y camarones; se identificaron cambios ontogénicos en la dieta y diferencias entre sexos. Se recomienda continuar con estudios a largo plazo que complementen el entendimiento biológico de ésta y otras especies de batoideos capturados incidentalmente, que permitan evaluar su estado poblacional y el efecto que puede llegar a tener sobre estas poblaciones la presión pesquera que se da sobre los camarones, una de sus principales presas. Trabajo financiado por la Fundación colombiana para la investigación y conservación de tiburones y rayas, SQUALUS.

Palabras claves: batoideos, reproducción, fecundidad, dieta.

Keywords: batoids, reproduction, fecundity, diet.

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA ICTIOFAUNA EN DRENES ARTIFICIALES DEL RÍO SAN PEDRO, BALANCÁN, TABASCO

Castillo Domínguez A^a, Barba Macías E^b, Melgar Valdes C E^a, De Jesús Navarrete A^b, Rodiles Hernández R^b, Jiménez Badillo ML^c

^a Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, ^b El Colegio de la Frontera Sur, ^c Universidad Veracruzana

alfonso.castillo@ujat.mx, Km.1 Carretera Tenosique-Estapilla C.P 86280, Tenosique, Tabasco.

RESUMEN

La zona de drenes del San Pedro sostienen redes tróficas del sistema fluvial debido a la alta disponibilidad de hábitats y a sus variaciones espacio-temporales. En esta investigación se analizó la composición, densidad y biomasa de la ictiofauna de los drenes artificiales durante en tres épocas climáticas: lluvias (junio-septiembre, 2007), nortes (noviembre-enero, 2007-2008) y secas (febrero-abril, 2008). Se capturaron en total 1,049 organismos, pertenecientes a nueve familias, 19 géneros y 25 especies. La mayor densidad se presentó en el sitio I (0.23 ind/m²) y la biomasa en el sitio III (5.34 g/m²), en cuanto a las épocas, la mayor biomasa y densidad se presentó en secas (8.30 g/m²; 0.43 ind/m²) respectivamente. Las especies dominantes en densidad fueron: *Petenia splendida*, *Vieja heterospila*, *Vieja synspila*, *Dorosoma petenense* y *Astyanax aeneus*. Estos resultados nos muestran diferencias en los parámetros ecológicos y ambientales por sitios. Por lo tanto, al considerar la variación en la riqueza podemos concluir que los drenes artificiales del río San Pedro, se comportan como un sistema donde la composición de la ictiofauna responde a las variaciones espaciales y temporales. Agradecimientos a Fondos Mixtos del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-Gobierno del estado de Tabasco, el financiamiento al proyecto TAB-C006-C02-34685.

Palabras clave: biomasa, densidad, riqueza, drenes del río San Pedro.

Keywords: biomass, density, richness, San Pedro River drains.

GREMIOS TRÓFICOS Y SOBREPOSICIÓN ALIMENTARIA EN EL ENSAMBLAJE DE TELEÓSTEOS EN PLANOS INUNDABLES DE UN RÍO TRANSANDINO

Rivera-Coley K.^a, Arenas-Serna D.^a, Jiménez-Segura, L.^a

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia).

kevarico@gmail.com, dianarenas1714@gmail.com, Calle 67 # 53 – 108, bloque 7, laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

La oferta de alimento interfiere en la estructura del ensamblaje de especies. Los cambios en la dieta están asociados la capacidad de forrajeo del individuo y con la oferta de recursos. Los lagos del plano lateral del río Magdalena son ambientes vitales en la dinámica de los peces pues sirven de lugar de crianza y, ofrecen alimento y protección a los adultos, por lo tanto se espera que la dieta en los peces sea diversa. Para conocer la dieta de algunas especies de peces en ciénagas del río Magdalena (Colombia), se analizaron los contenidos estomacales de peces capturados con redes estacionarias en 15 ciénagas durante las crecientes. En cada ciénaga se identificaron los gremios tróficos en los que se organizan las especies y se estimó la sobreposición alimentaria entre las especies. Se encontraron seis gremios tróficos: Omnívoros, Carnívoros, Ictiófagos, Zooplanctófagos, Insectívoros y Herbívoros. Las mayores sobreposiciones se observaron entre las especies *A. magdalenae*, *T. magdalenae*, *T. insignis* y *L. muyscorum*. Las ciénagas son sistemas con gran oferta de alimento llevando a la formación de varios gremios tróficos y a la supervivencia para aquellas especies que lo habitan. Proyecto financiado por la AECID, La Universidad de Antioquia y CORMAGDALENA.

Palabras claves: Dieta, Ostariophysi, Morisita-Horn, río Magdalena.

Keywords: diet, Ostariophysi, Morisita-Horn, Magdalena River.

REPRODUCCIÓN DE PECES MIGRATORIOS EN EL ALTO MAGDALENA

Pareja-Carmona, MI.^a, Jiménez-Segura LF.^a, Villa-Navarro, FA.^b, Reinoso-Flores. G.^b, Gualtero-Leal, DM., Angel-Rojas, VJ.^c

^a Grupo de ictiología de la Universidad de Antioquia. ^b Grupo de investigación en zoología de la Universidad del Tolima. ^c Proyecto hidroeléctrico El Quimbo. Emgesa S.A E.S.P.

isabel795@yahoo.es, Carrera 70 #105 D-33 Medellín.

RESUMEN

La reproducción en los peces está relacionada con la presencia de lluvias y ocurrencia de crecientes en los ríos, sin embargo, no todos los individuos desovan simultáneamente así que la ocurrencia de ictioplancton en el agua es pulsante. Entre agosto del 2011 y julio del 2012, se tomó una muestra semanal en tres estaciones sobre el río Magdalena, una en el río Páez y una en el Suaza. Se capturó un total de 6633 individuos (oocitos, embriones y larvas), de los cuales el 91% se encontró en periodo embrionario y de estos, el 55% fue registrado en la muestra de superficie. La mayor densidad total se observó en las estaciones de muestreo sobre el cauce del río Magdalena y en todas, se capturaron ejemplares en diferentes periodos de desarrollo. Los mayores picos reproductivos se presentaron en los meses de septiembre-octubre de 2011 y marzo-mayo de 2012. En general los desoves ocurrieron luego de que el nivel del agua incrementa en las estaciones de muestreo y las áreas de reproducción se ubican en toda el área de estudio. Estos resultados provienen del interés de EMGESA S.A. E.S.P. para caracterizar el ictioplancton en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico El Quimbo (Huila).

Palabras claves: Ictioplancton, áreas de desove, Alto Magdalena, El Quimbo.

Keywords: Ichthyoplankton, spawning areas, Upper Magdalena, El Quimbo.

**POLIMORFISMO BUCAL Y VARIACIÓN DE LA GEOMETRÍA DEL CUERPO DE
Saccodon dariensis (PISCES: PARODONTIDAE), EN EL ORIENTE DE
ANTIOQUIA, COLOMBIA**

Restrepo, N. ^a; Mancera-Rodríguez, N.J. ^a; Márquez, E. ^a

^a Universidad Nacional de Colombia-Sede Medellín, Medellín, Colombia.

nrestree@unal.edu.co, Calle 59A No 63 – 20, Lab 14-223, Medellín, Colombia.

RESUMEN

En la cuenca del río Guatapé se ha descrito la co-existencia de dos polimorfismos bucales del mazorco *Saccodon dariensis* y no es claro si está relacionado con polimorfismo trófico o con procesos de especiación. En este trabajo se comparó la dieta, el tamaño y la conformación del cuerpo de los morfotipos de boca recta (R) y boca en V (V) de *S. dariensis* en la quebrada Peñoles, afluente del río Guatapé, Antioquia, Colombia. Las diferencias en la dieta entre morfotipos se examinaron mediante la prueba Kruskal-Wallis entre índices de importancia alimentaria previamente descritos. Las diferencias entre sexos y morfotipos bucales se contrastaron mediante análisis de varianza de 2 vías para el tamaño y análisis de componentes principales para la conformación. Los morfotipos bucales presentaron diferencias significativas en el consumo de material vegetal en estadios juveniles lo que sugiere un posible polimorfismo trófico en la especie. El morfotipo V mostró mayor tamaño y dimorfismo sexual significativo comparado con el morfotipo R. Además, la conformación del cuerpo, libre de alometría, fue diferente entre morfotipos y entre sexos de cada morfotipo. La información generada constituye el primer acercamiento para entender el origen y evolución de los polimorfismos bucales de *S. dariensis*. Proyecto 20101009235 financiado por la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Negro y Nare (CORNARE), ISAGEN S.A. E.S.P. y la Universidad Nacional de Colombia.

Palabras clave: plasticidad fenotípica, peces tropicales, conservación, polimorfismo trófico.

Keywords: phenotypic plasticity, tropical fish, conservation, trophic polymorphism.

RELACION PESO-TALLA DE TRES ESPÉCIES DEL GRUPO DE LOS CHARACIFORMES DE LA REPRESA DE TUCURUÍ

Brambilla, E.M.^a; Ayala, J.R.G.^a; Sousa, J. Q.^a; Travassos, F.A.^b; David, G.S.^c; Britto, S. G. C.^a; Carvalho, E.D.^a

^a Laboratório de Biologia e Ecologia de Peixes – Instituto de Biociências – Unesp – Botucatu, SP; ^b CAUNESP, Centro de Aquicultura da UNESP, campus de Jaboticabal, SP; ^c Agência Paulista de Tecnologia do Agronegócio (APTA), Jaú, SP.

edu_brambilla@hotmail.com, Distrito de Rubião Júnior, S/N Depto. Morfologia - Botucatu/SP, Brasil).

RESUMEN

Una de las mayores represas brasileñas es Tucuruí, de la cuenca del río Tocantins/PA. Su ictiofauna es similar a la de la cuenca Amazónica, con gran riqueza y abundancia de peces neotropicales. Destacando los Characiformes, que tienen una elevada importancia económica y para la biodiversidad. El modelo matemático de relación peso-talla ofrece información para la comprensión del estado de poblaciones icticas presentes en sitios alterados y de la autoecología de las especies. El objetivo de este trabajo fue calcular la relación peso-talla de tres especies de Characiformes en esta represa. Fueron analizados 1879 especímenes, muestreados trimestralmente entre 2001 a 2010 en 11 puntos. El modelo matemático utilizado fue: $Wt = \varphi * Ls^{\theta}$ siendo Wt =peso total, Ls =longitud estándar, φ =factor de condición y θ =tipo de crecimiento. Fueron aplicados pruebas estadísticas (ANCOVA, T-STUDENT) buscando evaluar, respectivamente, las posibles diferencias entre macho y hembras y el tipo de crecimiento de cada especie. Las pruebas indicaron que para estas especies no hay diferencias significativas, por tanto, se pueden analizar en conjunto. Las expresiones matemáticas y el tipo de crecimiento para *Hoplias malabaricus*, *Leporinus friderici* y *Serrasalmus rhombeus* fueron: $Wt = 0,00002.Ls^{2,9891}$ ($R^2 = 0,9303$; $n = 340$) isométrico, $Wt = 0,0004.Ls^{2,9149}$ ($R^2 = 0,9418$; $n = 502$) alométrico negativo y $Wt = 0,000008.Ls^{3,2774}$ ($r^2 = 0,9594$; $n = 1037$) alométrico positivo.

Palabras clave: relaciones morfométricas, dinámica poblacional, crecimiento.

Keywords: morphometric relationships, population dynamics, growth.

RELACIÓN LONGITUD-PESO MULTIANUAL DE LA PACORA (*Plagioscion magdalenae* Steindachner, 1878) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE

Olaya-Nieto, C. W.^a, Segura-Guevara, F. F.^a, Pérez-Doria, W. A.^a

^aLaboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba.

charles_olaya@hotmail.com., Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Para estimar la relación longitud-peso de Pacora en la ciénaga de Ayapel se colectaron ejemplares con tallas entre 20.0-67.0 cm de longitud total y peso total entre 58.0-3764.0 g, talla media de captura de 34.7 cm LT, encontrándose que el 67.2% de los individuos es capturado por debajo de la talla mínima de captura establecida para la cuenca Magdalénica, lo que sugiere un problema de sobrepesca al crecimiento de la especie. La relación longitud-peso fue $WT = 0.002 (\pm 0.05) LT^{3.41 (\pm 0.03)}$, $r = 0.99$, $n = 824$. El coeficiente de crecimiento osciló entre 3.24 (año 2008) y 3.44 (año 2006), sin diferencias estadísticas significativas entre ellos, y el factor de condición fluctuó entre 0.002 (años 2006, 2007, 2009, 2010) y 0.004 (2008), sin diferencias estadísticas significativas entre ellos. Teniendo en cuenta que en los cinco años de estudio no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los coeficientes de crecimiento ni en los factores de condición estimados, se infiere que la Pacora ha mantenido su ritmo de crecimiento en la ciénaga de Ayapel a pesar de la presión pesquera, ambiental o antrópica, a que está siendo sometida.

Palabras claves: Crecimiento, Factor de condición, Dinámica poblacional, Colombia.

Keywords: Growth, Condition factor, Population dynamic, Colombia.

**RELACIÓN LONGITUD-PESO DEL PERICO
(*Trachelyopterus badei* f.c. Dahl, 1955) EN EL BAJO RÍO SINÚ, COLOMBIA**

Arroyo-Segura, I. J.^a, Segura-Guevara, F. F.^a, Olaya-Nieto, C. W.^a

^aLaboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba.

charles_olaya@hotmail.com., Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lórica, Colombia.

RESUMEN

Se estimó la relación longitud-peso del Perico (*Trachelyopterus badei* f.c. Dahl, 1955) en el Bajo río Sinú durante un año completo. La relación longitud-peso y el factor de condición se estimaron con $WT = aL^b$ y $Fc = WT/L^b$, respectivamente, con intervalos de confianza y coeficientes de correlación al 95%. La talla y peso de los individuos colectados fluctuó entre 11.4-23.1 (15.7 ± 2.0) cm LT y 16.0-192.0 (58.6 ± 28.0) g. La talla media de captura estimada fue 15.9 cm LT y la relación longitud total-peso total para sexos combinados fue: $WT = 0.007 (\pm 0.19) LT^{3.25 (\pm 0.16)}$, $r = 0.92$, $n = 289$, en donde el coeficiente de crecimiento mensual fluctuó entre 2.25 y 3.75, con diferencias significativas, y el factor de condición osciló entre 0.002 y 0.083, sin diferencias significativas entre ellos. Se encontró correlación entre el factor de condición con los niveles del río y el índice gonadosomático en algunos meses del año de estudio, especialmente en aguas ascendentes.

Palabras claves: Crecimiento, Factor de condición, Dinámica poblacional, Colombia.

Keywords: Growth, Condition factor, Population dynamic, Colombia.

SEGREGACIÓN NICTEMERAL EN EL ENSAMBLAJE DE PECES EN CIÉNAGAS DEL RÍO MAGDALENA

Hernández-Serna A^a; Jiménez-Segura LF^a; Granado-Lorencio C^b.

^a Grupo de Ictiología, Universidad de Antioquia; ^b Universidad de Sevilla (España)

andres137@gmail.com., Universidad de Antioquia, calle 67 No. 53-108, bloque 7, laboratorio 309, Teléfono 2195620/2195625, Medellín, Colombia.

RESUMEN

Treinta y cinco ciénagas del río Magdalena, se muestrearon durante diferentes momentos del día en temporada de aguas altas en los años 2008, 2010 y 2011. La riqueza fue particular a cada ciénaga pero no fue diferente entre los momentos ($R_{\text{día}}:39\text{sp}$; $R_{\text{noche}}:44\text{sp}$, $R_{\text{amanecer}}:41\text{sp}$ y $R_{\text{tarde}}:42\text{sp}$). La abundancia es diferente entre momentos y ciénagas. El análisis de correspondencia verificó la segregación nictemeral del ensamblaje de especies mostrando agrupaciones asociadas a gremios tróficos. Los gremios tróficos que dominan la noche son los carnívoros, piscívoros, carnívoros-zooplanctofagos y en el día los que dominan son los insectívoros, detritívoros y carnívoros-insectívoros, los omnívoros no presentan diferencias entre momentos. El rango de tamaños de los peces en la ciénagas estuvo entre 27-810 mm, la abundancia relativa de cada clase de talla fue particular al momento del día: los ejemplares más pequeños abundan en el día y los grandes (talla > 87 mm) en la noche; los momentos de la tarde y amanecer no presentaron diferencias significativas entre las clases de talla. La estructura del ensamble de peces está determinada por el uso de hábitat, actividad de forrajeo y depredación; las especies de peces utilizan los mismos recursos en diferentes momentos del día evitando la depredación y reduciendo la competencia.

Palabras claves: Ciénaga, río Magdalena, segregación nictemeral, gremio trófico y ensamble.

Keywords: floodplain lake, Magdalena River, Daily segregation, trophic guild and assembly.

ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL MONCHOLO (*Hoplias malabaricus*) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE

Segura-Guevara, F. F.^a, Olaya-Nieto, C. W.^a, Pérez-Doria, W. A.^a, López-Corrales, H. J.^a, Blanco-López, N.^a, Martínez-González, A. L.^a, Tordecilla-Petro, G.^{a, b}

^a Laboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lórica, Colombia. ^b Institución Educativa Román Chica Olaya, Alcaldía Municipal de Lórica, Colombia.

fredys_segura@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lórica, Colombia.

RESUMEN

Para estudiar la biología reproductiva de Moncholo en la Ciénaga de Ayapel se realizaron colectas entre agosto 2009 y julio 2010. Las tallas y pesos oscilaron entre 25.5-40.3 cm LT y 132.0-734.0 g y las gónadas se conservaron en solución de Gilson, aplicándose la escala de Vazzoler. Se estimó proporción sexual, índices de madurez sexual, época de desove, talla media de madurez sexual y diámetro de ovocitos maduros. Se encontraron 274 hembras, 64 machos y 11 individuos indiferenciados, con proporción sexual hembra: macho de 4.3:1, diferente a lo esperado (1:1). Los índices de madurez sexual muestran que la época de desove se extiende durante todo el año. La talla media de madurez sexual fue estimada en 30.8, 32.3 y 30.8 cm LT para hembras, machos y sexos combinados, respectivamente, y el diámetro de los ovocitos fue 1453 μ . Al relacionar toda esta información se infiere que el Moncholo es un pez que presenta ovocitos grandes, desove parcial con época de reproducción prolongada que se extiende durante el período de estudio.

Palabras claves: biología reproductiva, madurez sexual, época de desove.

Keywords: reproductive biology, sexual maturity, spawning season.

RELACIÓN LONGITUD-PESO MULTIANUAL DEL MONCHOLO (*Hoplias malabaricus* Bloch, 1794) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE

Segura-Guevara, F. F.¹, Olaya-Nieto, C. W.¹, Pérez-Doria, W. A.¹,
Martínez-González, A. L.¹, Tordecilla-Petro, G.^{1, 2}

¹Laboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia. ²Institución Educativa Román Chica Olaya, Alcaldía Municipal de Lorica, Colombia.

fredys_segura@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Para estimar la relación longitud-peso del Moncholo (*Hoplias malabaricus*) en la Ciénaga de Ayapel, se colectaron ejemplares entre los años 2006 y 2010, con tallas entre 19.3-44.1 cm de longitud total y peso total entre 62.0-1158.0 g. La relación longitud-peso y el factor de condición se estimaron con $WT = a LT^b$ y $Fc = WT/LT^b$, respectivamente. La talla media de captura fue 32.4 cm LT y se encontró que el 27.5% de los individuos es capturado por debajo de la talla mínima de captura establecida para la cuenca Magdalénica. La relación longitud-peso fue $WT = 0.004 (\pm 0.07) LT^{3.28 (\pm 0.05)}$, $r = 0.95$, $n = 2407$. Todos los coeficientes de crecimiento fueron alométricos positivos, incluyendo el período 2006-2010, oscilando entre 3.09 (año 2010) y 3.19 (año 2007), sin diferencias estadísticas significativas entre ellos; y el factor de condición fluctuó entre 0.006 (años 2007, 2009) y 0.008 (2010), también sin diferencias estadísticas significativas entre ellos. Debido a que en los cinco años de estudio no se encontraron diferencias estadísticas significativas entre los coeficientes de crecimiento y los factores de condición estimados, parámetros de la relación longitud-peso, se infiere que la especie en estudio ha mantenido su ritmo de crecimiento en la Ciénaga de Ayapel.

Palabras clave: crecimiento, factor de condición, dinámica poblacional, Colombia.

Keywords: growth, condition factor, population dynamic, Colombia.

EFFECTO DE LAS VARIABLES METEOROLÓGICAS Y OCEANOGRÁFICAS EN LOS DESEMBARCOS PESQUEROS DE CARDUMA (*Cetengraulis mysticetus*), EN EL PACÍFICO COLOMBIANO

Julio César Herrera Carmona ^{a, b}, Luis Alonso Zapata Padilla ^a y Rodrigo Baos Estupiñan ^a

^a Programa marino-costero. WWF Colombia

^b Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible. Departamento Nacional de Planeación

juliocesar.herreracarmona@gmail.com, Av. 6 C No 43 N -15, Cali, Colombia.

RESUMEN

El recurso carduma (*Cetengraulis mysticetus* Gunther, 1866) (Pisces: Engraulidae), es el segundo en importancia nominal en la cuenca Pacífica colombiana, con un aporte del 25,2 % al total de los desembarcos de peces (en promedio 19.950 t/año para el período 1989-2010), y es solo superado por el recurso atún el cual cuenta con un aporte del 62,4 % (en promedio 49.324 t/año para el período 1989-2010). Con el objetivo de evaluar el efecto de las variables meteorológicas y oceanográficas en los desembarcos pesqueros del recurso carduma en el Pacífico colombiano, se ajustó un modelo de regresión lineal múltiple ($R^2=0,91$; $p=0,001$), el cual incorporó nueve de trece variables iniciales evaluadas. De acuerdo a este modelo, la relación entre los desembarcos totales de carduma del Pacífico colombiano y las variables caudales totales, precipitación, temperatura ambiente, nivel del mar, índice Niño 3-4 e índice SOI, es negativa o inversa. Es decir, que para el período evaluado (1989-2010), en condiciones de menor precipitación y menor temperatura ambiente, los desembarcos de carduma fueron mayores. De otro lado la relación con la Temperatura Superficial del Mar (TSM), y los índices Niño 4 y NOI, fue positiva. Es decir que a mayor TSM los desembarcos de carduma fueron mayores.

Palabras clave: *Cetengraulis mysticetus*, pesquerías, meteorología, Oceanografía, Pacífico de Colombia.

Keywords: *Cetengraulis mysticetus*, fishery, meteorology, oceanography, Colombian Pacific.

DETERMINACIÓN DE LA EDAD EN PROCHILODONTIDOS: RELACIÓN ENTRE EL PESO, EDAD Y TAMAÑO DE LOS PECES

López-Casas, S.^a, Santana H. S.^b

^aGrupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia –GIUA, Medellín, Colombia;

^bPosgraduação em Ecologia de Abientes Acuáticos Continentais – Nupelia, Universidad Estadual de Maringá, Paraná, Brasil.

silvilopezcasas@yahoo.com, Calle 67 Número 53 – 108, laboratorio 7-309, Medellín – Antioquia, Colombia. A.A. 1226, Postal code: 050010

RESUMEN

Los otolitos crecen continuamente durante la vida del pez, independientemente del medio externo, por eso son utilizados en estudios de estimaciones de edad, dinámica poblacional, migraciones e historia de vida de las especies. Con el objetivo de realizar inferencia sobre las relaciones entre el peso del otolito, la edad y tamaño de individuos de tres especies de importancia comercial de Prochilodontidos, se pesaron, emblocaron y cortaron Lapillus de *Prochilodus lineatus* (cuenca del río Paraná, Brasil), *Prochilodus magdalenae* e *Ichthyoelephas longirostris* (cuenca del río Magdalena, Colombia). Se encontraron relaciones positivas y significativas para las tres especies. A pesar de las diferencias entre el tamaño máximo, las dos especies de *Prochilodus* mostraron semejanzas en el patrón de crecimiento del otolito, y difirieron con el patrón observado para *Ichthyoelephas*, siendo esta última la de mayor tamaño y la que posee los menores otolitos. Se concluye que a pesar de las diferencias de los regímenes de inundación y latitudinales (temperatura y fotoperiodo), los patrones de crecimiento de los individuos y de los otolitos muestran una tendencia conservativa entre especies filogenéticamente próximas. Proyecto financiado por TWAS, CNPq, CAPES, PELD y Convenio de investigación Universidad de Antioquia- Isagen SA. (46/3296).

Palabras clave: Otolitos, determinación de la edad, Prochilodontidae, crecimiento, cuenca del río Magdalena, cuenca del río Paraná.

Keywords: Otolitos, age determination, Prochilodontidae, growth, Magdalena River, Paraná River.

**ASPECTOS PESQUEROS REPRODUCTIVOS Y DINÁMICA POBLACIONAL DE
Tylosurus crocodilus FODIATOR (JORDAN & GILBERT, 1882) (PISCES:
BELONIDAE) EN EL PARQUE NACIONAL NATURAL UTRÍA, CHOCO,
COLOMBIA**

Escobar-Cardona, J, L^a., Jiménez-Segura L, F^a.

^aGrupo de Ictiología Universidad de Antioquia (GIUA), Laboratorio 7-309
Instituto de Biología, Universidad de Antioquia. AA. 1226, Medellín – Colombia.

jorgeluisesc@gmail.com, udea.giua@gmail.com, Calle 67 # 53 – 108, bloque 7,
laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

El PNN-Ensenada de Utría alberga una alta riqueza de peces. En los últimos años se ha incrementado la tasa de extracción de *Tylosurus crocodilus fodiator* y se consideraba que su población podría estar amenazada por sobrepesca. Con base en el registro SIPEIN a los desembarcos artesanales durante el periodo 2008-2009 se describieron los principales aspectos de la dinámica poblacional de *T. crocodilus fodiator*. Esta especie hizo el principal aporte a la pesca con línea de mano. Se encontraron diferencias significativas en la talla media de captura y CPUE asociado a los hábitats donde se realiza la faena de pesca. La actividad reproductiva fue mayor en el litoral y el reclutamiento se observó dos veces al año. Según los coeficientes de mortalidad, tasa de explotación, la proporción de individuos de longitud óptima, la fecundidad, la proporción de individuos maduros, se considera que el estatus actual de la pesquería está alcanzando niveles de sobrepesca por crecimiento. Se concluye que ésta área marina es importante para el reclutamiento, reproducción y crecimiento de *T. crocodilus fodiator*. Esta investigación fue realizada dentro del convenio entre la Universidad de Antioquia y Parques Nacionales Naturales, con fondos de Patrimonio Natural.

Palabras claves: pez aguja, pelágico, costero, pesca artesanal, área protegida, von Bertalanffy.

Keywords: needlefish, pelagic, coastal, artisanal fisheries, protected area, von Bertalanffy.

ADAPTACIÓN DEL ÍNDICE DE INTEGRIDAD BIÓTICA A LOS RÍOS DE LA CHAPADA DIAMANTINA, BRASIL

Clistenes, A.^a, Caiola, N.^b, Sena, M. P.^a, Carneiro, C. R.^a

^aLaboratório de Ictiologia, Universidade Estadual de Feira de Santana, ^bIRTA Ecosistemas Acuáticos, Tarragona, España. alexandreclistenes@gmail.com

alexandreclistenes@gmail.com

RESUMEN

La Chapada Diamantina (Bahía, Brasil) se ha visto afectada por diversas formas de degradación del ambiente, como la minería mecanizada de diamantes, la deforestación y la descarga de efluentes. El presente trabajo tiene como objetivo adaptar el Índice de Integridad Biótica (IBI), basado en los atributos de las comunidades de peces como una herramienta para el análisis de la calidad ambiental de los ríos en la Chapada Diamantina, en el Alto Río Paraguaçu. Se caracterizó la comunidad piscícola en 31 localidades del alto Paraguaçu a través de un muestreo efectuado con pesca eléctrica. Paralelamente se tomaron parámetros ambientales en cada una de las localidades de muestreo. Las principales causas de degradación fueron la extracción de agua, la degradación del suelo y la erosión. Las métricas seleccionadas fueron el número de especies alóctonas, de especies omnívoras, el porcentaje de individuos con lesiones y la biomasa total. El IBI desarrollado permitió clasificar las localidades muestreadas en función de su estado de integridad, siendo que 11 de ellas se encuentran en mal estado, 15 en buen estado y 5 en muy buen estado. El IBI desarrollado resultó ser es un instrumento adecuado para evaluar el estado ecológico de los ríos de la Chapada Diamantina. Apoyo: CNPq e FAPESB

Palabras clave: degradación, Índice de Integridad Biótica, comunidades de peces, Río Paraguaçu.

Keywords: Degradation, Index of Biological Integrity, fish community, Paraguaçu river.

ENTRETEJIENDO CONOCIMIENTOS SOBRE LA PESCA EN ÁREAS DE LA CUENCA AMAZÓNICA; LA CONSERVACIÓN DESDE LA DIVERSIDAD DE DISCIPLINAS Y SABERES

Camacho García, K. A.^a

^a PhD en Medio Ambiente, Universidad de Salamanca – España

agatakata@gmail.com, Carrera 10 bis # 22 – 85 sur. Bogotá.

RESUMEN

El “tejido” del conocimiento en la pesca está elaborado de diversos hilos, cuya estructura final es multidimensional - como “una gran red” - que requiere para su análisis un abordaje transdisciplinar. Partiendo de la hipótesis que los saberes están presentes en todos los individuos involucrados y en todo lo concerniente a ella, se fueron reuniendo conocimientos locales, técnicos y científicos en áreas de la Alta Cuenca Amazónica en Colombia, Brasil y Perú. En este “hilar” de saberes se reconstruyeron aspectos del conocimiento de la pesca comercial desde una perspectiva histórica y comparativa, incluyendo al pescador hasta el investigador, quienes han hecho parte del uso y cuidado de los recursos pesqueros. Siguiendo lo propuesto por Aswani & Lauer (2006) y Haggan & Neis (2007), todas las interpretaciones y análisis existentes sobre las pesquerías son prioritarias para su conservación; de esta forma los conocimientos compartidos por los grupos sociales relacionados con la pesca en esta investigación ocupan un lugar en la “estructura de saberes”. Como conclusión, la realización de “análisis integrados” es apremiante frente a las tasas desconocidas de desaparición de saberes locales y la optimización de las iniciativas de manejo de los recursos naturales en cuencas como la Amazónica.

Palabras claves: Amazonía, conocimiento local, conservación, pesca.

Keywords: Amazon, local knowledge, conservation, fishing.

PECES POTÁDROMOS MIGRATORIOS EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA

López-Casas, S.^a, Jiménez-Segura, L.F.^a, Villa-Navarro, F.^b, Pérez, C.^c, Gualtero-Leal, DM^d, Angel-Rojas, VJ.^d

^aGrupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia –GIUA, ^bGrupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, ^cIsagen S.A., ^dEMGESA S.A. E.S.P.

silvilopezcasas@yahoo.com, Calle 67 Número 53 – 108, laboratorio 7-309, Medellín – Antioquia, Colombia. A.A. 1226, Postal code: 050010

RESUMEN

El conocimiento de la migración para el 90% de las especies de peces tropicales, se limita a escasa evidencia empírica o información de desembarques pesqueros. Aunque las migraciones reproductivas de las especies comerciales de agua dulce son bien conocidas, desconocemos los patrones, distancias y velocidades de nado. En la cuenca baja del río La Miel (abril 2010 - abril 2012) y en la cuenca Alta del río Magdalena (aguas arriba de Betania; octubre 2011 y febrero 2012) marcamos y liberamos 12.429 individuos de especies potádromas, especialmente durante las migraciones. A partir de la información suministrada por los pescadores calculamos tiempos, distancias y velocidades de recorridos de los peces. Se recapturaron 224 individuos de 9 especies con recorridos entre cero y 1220 km, y tiempos de recaptura entre cero y 369 días. Los periodos de reproducción tienen una duración cercana a 30 días. Las especies potádromas mostraron diferentes distancias y velocidades de natación. Al menos *Prochilodus magdalenae* y *Leporinus muyscorum* realizan las dos migraciones anuales de la cuenca. Algunas especies deben ser re-categorizadas. Ante las modificaciones del caudal y la presencia de una presa, una porción de los individuos busca rutas alternativas. Proyecto financiado por ISAGEN S.A. y EMGESA S.A. E.S.P.

Palabras clave: peces potádromos, río regulado, migraciones reproductivas, río Magdalena, marca y recaptura.

Keywords: potadromous fish, Regulated river, reproductive migrations, Magdalena, tag and recapture.

ANIDAMIENTO Y BIOGEOGRAFÍA DE ISLAS EN LAS CIÉNAGAS DEL RÍO MAGDALENA: IMPLICACIONES PARA SU CONSERVACIÓN Y MANEJO

Gulfo-González, A.^a, Jiménez-Segura, L.F^a, Granado-Lorencio, C.^b.

^aUniversidad de Antioquia, ^bUniversidad de Sevilla.

alegulfo@gmail.com; Calle 67 # 53 – 108, bloque 7, laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

Investigamos si los ensamblajes de peces de 30 ciénagas en la cuenca del río Magdalena se encuentran anidadas con el fin de crear estrategias sencillas que permitan la toma de decisiones en los planes de conservación y manejo. Se aplicaron análisis de anidamiento a partir de una matriz de presencia-ausencia de las especies y se evaluaron las características fisicoquímicas de cada una de las ciénagas para determinar la relación entre estos factores y el grado de anidamiento. Los resultados indican que la distribución de las especies a lo largo de los 840 km estudiados presenta anidamiento significativo relacionado con procesos de extinción y colonización, dependiente del área de la ciénaga y la dispersión de las especies. Esto sugiere que los análisis de anidamiento unidos a la estrategia SLOSS, pueden implementarse en el manejo de ciénagas y sus especies, mediante la implementación de áreas de no extracción, áreas de extracción controlada y restauración de hábitats. Esta estrategia de conservación gradual, permite la protección de un mayor porcentaje de diversidad de peces en el área. Esta investigación fue financiada por AECID y Cormagdalena.

Palabras clave: Ciénagas, río Magdalena, manejo, conservación, biogeografía, anidamiento.

Keywords: Floodplain lakes, Magdalena river, management, conservation, biogeography, nestedness.

AVANCES EN EL ORDENAMIENTO PESQUERO DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO ATRATO

Franco-Jaramillo, M.^a, Muñoz, O. F.^b, Usma, J. S.^a, Matapí, D. ^c, Sánchez, C. L.^d, Duarte, S.^b, Abadía, M. ^b, Cuesta, H.^b, Delgado J.C. ^b

^a WWF Colombia, ^b Parques Nacionales Naturales, ^c Tropenbos Colombia, ^d Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca AUNAP.

jsusma@wwf.org.co, Calle 70A No. 12-08 Bogotá D.C.

RESUMEN

El PNN Katios y las cienagas de Tumaradó en la cuenca baja del río Atrato son reconocidas por su valor pesquero clave en la economía y seguridad alimentaria de varios municipios de Chocó y Antioquia en el área de influencia del Golfo de Urabá. No obstante, en los últimos años la biomasa pesquera y las poblaciones de varias especies han disminuido por lo cual, el PNN Los Katíos, el Consejo Comunitario Menor de Tumaradó, comenzaron en el 2011 el proceso de ordenamiento pesquero de las Cienagas. En el 2012 el proceso comienza a ser apoyado por la AUNAP, Tropenbos y WWF. En estos años, el Consejo y el Parque han firmado un Acuerdo de manejo de recursos hidrobiológicos y pesca en las Ciénagas de Tumaradó y se están implementando varias alternativas productivas. El análisis del monitoreo pesquero de las Ciénagas cuya información es ingresada a la base de datos SIPEIN, muestra: a) disminuciones en las capturas mensuales del año 2012 respecto al 2011, b) los altos niveles de extracción del bocachico *Prochilodus magdalenae* (más del 50% de las capturas totales son de esta especie), aunque, el 99.9% de sus individuos capturados están por encima de la talla de reproducción, mientras que para el róbalo *Centropomus undecimalis*. y la doncella *Ageneiosus pardalis* estos porcentajes son inferiores al 25%. Se presentan las proyecciones de trabajo en el marco del proceso de ordenamiento.

Palabras claves: Ordenamiento Pesquero, Cuenca Baja río Atrato, Comunidades, Pesca de Consumo.

Keywords: Fisheries Management, Lower Atrato River Basin, Communities, Fish Consumption.

AVANCES EN EL ORDENAMIENTO PESQUERO EN LA ESTRELLA FLUVIAL DE INÍRIDA: CUENCAS BAJAS DE LOS RÍOS ATABAPO, INÍRIDA Y GUAVIARE, COLOMBIA

Franco-Jaramillo, M.^a, Zuluaga, P. A.^a, Usma, J. S.^a, Sierra, M. T.^b, Sánchez, C. L.^c, Lasso, C. A.^d, Rojas, L.G.^c

^a WWF Colombia, ^b Parques Nacionales Naturales, ^c Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, ^d Instituto Alexander von Humboldt.

jsusma@wwf.org.co, Calle 70A No. 12-08 Bogotá D.C.

RESUMEN

Las pesquerías en la cuenca Orinoco han experimentado una disminución en las últimas décadas, situación muy evidente en la Estrella Fluvial Inírida, donde confluyen los ríos Guaviare, Inírida, Ventuari y Atabapo en el Orinoco. La sobrepesca, deforestación y sedimentación de las aguas debido a la minería, han deteriorado el ecosistema y disminuido varias de las poblaciones de valor ornamental. Desde el 2011, el INCODER, la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, CDA y WWF comenzaron el proceso de ordenamiento pesquero de las cuencas bajas de los ríos Guaviare, Inírida y Atabapo, identificando y evaluando las áreas de pesca, épocas, artes de pesca, principales especies ornamentales y las condiciones de la actividad pesquera. A través de experimentos económicos desarrollados en nueve comunidades indígenas de pescadores se logró ajustar y/o formular los acuerdos de pesca responsable que incluyen la definición y/o verificación de sus objetivos, regulación de artes de pesca, identificación y delimitación de áreas claves para la pesca, intensidad y acceso a zonas de pesca, definición de precios, épocas de captura de especies ornamentales y el establecimiento de los límites del territorio. Se presentan las proyecciones de trabajo en el marco del proceso de ordenamiento.

Palabras claves: ordenamiento pesquero, Estrella Fluvial Inírida, comunidades indígenas, pesca ornamental, río Atabapo, río Guaviare, río Inírida.

Keywords: Fisheries Management, Estrella Fluvial Inirida, indigenous communities, ornamental fisheries, Atabapo river, Guaviare river, Inírida river.

EVALUACIÓN DE LAS PESQUERÍAS DE SÁBALO (*Prochilodus lineatus*) EN LA BAJA CUENCA DEL PARANÁ (ARGENTINA) MEDIANTE INDICADORES HIDROLÓGICOS, BIOLÓGICOS Y PESQUEROS

Baigún, C.^a, Minotti, P.^b, y Oldani, N.^c

^aInstituto Tecnológico de Chacomús (IIB-INTECH-CONICET)-Universidad Nacional de General San Martín, Av. Intendente Marino, Km 8.3, C.C. 164, (7130), Chascomús, Argentina. ^bLaboratorio de Ecología Teledetección y Ecoinformática - Instituto de Investigación e Ingeniería Ambiental (LEyE-3iA), Universidad Nacional de San Martín, Peatonal Belgrano 3563 (1650) Gral. San Martín, Buenos Aires, Argentina. ^cCentro Científico Tecnológico, Güemes 3450, 3000 Santa Fe, Argentina.

cbaigun@gmail.com, Av. Intendente Marino, Km 8.3, C.C. 164, (7130), Chascomús, Argentina

RESUMEN

El sábalo es una de las especies de mayor relevancia pesquera en la cuenca del Paraná, presentándose en este trabajo los cambios en los patrones de explotación de sus pesquerías. Se observó una variación de un estado de pesca ligera previo a 2001 a otro de explotación más intensiva a partir de dicho año a partir del incremento de la pesca para exportación. Los índices de conectividad hidrológica demostraron que el Paraná exhibió condiciones muy favorables entre 1972 y 1999 pero muy adversas posteriormente como consecuencia de la reducción de la intensidad de los pulsos de inundación. Se estimó en 15,000 t la captura total máxima permisible (exportación, consumo y mercados locales). Este nivel se superó 3 veces en 2004 apreciándose una disminución en la talla media y máxima y una reducción de la abertura de malla de las redes. El análisis de la tasa de desove potencial y la tasa de explotación detectó sobrepesca de reclutamiento. Estos resultados sugieren que el manejo de esta especie requiere dejar de lado una visión meramente economicista para aplicar un enfoque ecosistémico que considere su historia de vida, su relevancia ecológica y su importancia socioeconómica como parte de garantizar su uso sostenible.

Palabras claves: río Paraná, sobrepesca, indicadores, enfoque ecosistémico.

Keywords: Paraná river, overfishing, indicators, ecosystemic approach.

ASPECTOS BIOLÓGICOS Y PESQUEROS DE LOS PRINCIPALES PECES COMERCIALES EN LA CUENCA DEL RÍO ORINOCO, VENEZUELA

Hoyos, C.^a, Alfonso, F.^a, Gassman, J.^a, Bottini, B.^a

^a Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura

carloshoyosacevedo@gmail.com, Torre Este, Parque Central, Piso 12, Insopesca,
Gerencia de Ordenación Pesquera, Caracas, Venezuela

RESUMEN

Durante el período abril 2008 a julio de 2010, se desarrolló un estudio biológico para el ordenamiento de la actividad pesquera en las comunidades de pescadores artesanales del eje Orinoco-Apure; obteniendo información biológico-pesquera a fin de conocer el estado actual de los recursos fluviales que permita establecer regulaciones para administrar adecuadamente esta pesquería multiespecífica. Los muestreos se realizaron mensualmente en 10 estados del eje, abarcando 3 periodos lluviosos y recopilando información proveniente de las capturas comerciales. Se analizaron 98.964 ejemplares, pertenecientes a 61 especies que en la actualidad se aprovechan con fines comerciales de consumo, de las cuales, a 31 de ellas se evaluaron los parámetros biológicos, encontrándose que en su gran mayoría están siendo capturadas por debajo de su talla mínima reproductiva, como es el caso de miembros de la familia Characidae y Prochilodontidae y los principales representantes del orden Siluriformes. Se establecieron los picos reproductivos para las diferentes especies y se evidenciaron características propias de una pesquería fuertemente explotada. Finalmente, se elaboraron recomendaciones con un enfoque participativo para el establecimiento de regulaciones a la actividad pesquera fluvial en Venezuela, que garanticen el aprovechamiento responsable de los recursos ícticos. El estudio fue financiado por el Insopesca.

Palabras claves: peces, ordenamiento, pesca fluvial.

Keywords: fishes, management, freshwaters fishery.

TALLA MEDIA DE MADUREZ (TMM) VS TALLA MEDIA DE CAPTURA (TMC): EVIDENCIA DE LA PRESIÓN DE LA PESCA ARTESANAL EN LOS RECURSOS ÍCTICOS MARINOS DEL DEPARTAMENTO DEL MAGDALENA (CARIBE COLOMBIANO)

Grijalba-Bendeck, M.^a, Novoa, A.M.^b, Bustos-Montes, D.^b, Posada-Peláez, C.^a y Santafé-Muñoz, A.^a.

^a Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería. Programa de Biología Marina. Santa Marta, Colombia. ^b Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR. Programa de valoración y aprovechamiento de recursos. Santa Marta, Colombia.

marcela.grijalba@utadeo.edu.co, Carrera 2 # 11-68 Edificio Mundo Marino - INVEMAR.

RESUMEN

A partir del seguimiento a la actividad pesquera artesanal marina en el departamento del Magdalena, se estimaron las tallas medias de captura (TMC) para 20 especies de importancia comercial y capturadas con artes tradicionales en la región (chinchorro, redes de enmalle, líneas de mano y palangres). Así mismo, bajo el enfoque del modelo logístico linealizado y el de máxima verosimilitud, se estimó la talla media de madurez (TMM) de para las mismas especies. La relación entre la TMC y la TMM, es un indicador del estado de explotación de las poblaciones, por lo que fue estimado para diagnosticar el estado de presión pesquera sobre estos recursos. La selectividad de cada arte permitió identificar diferentes niveles de incidencia sobre una misma especie, sin embargo, los resultados permitieron identificar 12 especies fuertemente impactadas: *Caranx crysos*, *C. hippos*, *Euthynnus alletteratus*, *Opisthonema oglinum*, *Conodon nobilis*, *Thunnus alalunga*, *Scomberomorus brasiliensis*, *Scomberomorus cavalla*, *Bagre marinus*, *Elops saurus*, *Trichiurus lepturus* y *Rhomboplites aurorubens*. Se resalta además que las otras 8 especies se capturan muchas veces en tallas cercanas a la talla media de madurez.

Palabras clave: Talla media de madurez (TMM), Talla media de captura (TMC), pesca artesanal, Caribe colombiano.

Keywords: Medium maturity size (MMS), Medium capture size (MCS), Artesian fisheries, Colombian Caribbean.

CARACTERIZACIÓN DE LA PESCA ARTESANAL EN EL CORREGIMIENTO DE ARUSÍ, NUQUÍ-CHOCÓ

Rincón-López C. E.^a & Rivas-Lara T.S. ^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba. Quibdó-Chocó, Colombia.

camilorinconlopez@gmail.com, Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria. Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Se caracterizó parcialmente la pesca artesanal del corregimiento de Arusí, Nuquí, como un modelo de esta actividad asociada a los litorales rocosos del Pacífico Norte colombiano. Se estimó un esfuerzo total (e) de 383,34 horas, el mayor e se realiza con espinel de 225,31 h ($16,09 \pm 1,38$ h), seguido de la línea de mano con 145,10 h ($7,23 \pm 2,07$ h). La captura total fue de 1034,22 kg ($9,84 \pm 18,2$ kg), siendo la Merluza (*B. clarkae*) la especie que realiza la mayor contribución en biomasa (538,69 kg), en segundo el Atún Albacora (*T. albacares*) (104 kg). Las familias más representativas fueron Carangidae con nueve especies ($n = 9$), seguida por Serranidae ($n = 4$), Escombridae y Lutjanidae ($n = 3$). Referente a la Captura por Unidad de Esfuerzo (u) su total fue de 89,84 kg/h ($0,855 \pm 1,35$) representando la merluza nuevamente su valor más alto con 33,67 kg/h ($3,06 \pm 1,97$ kg/h), seguido del Atún albacora con 14,4 kg/h ($3,6 \pm 1,85$ kg/h) y el bravo con 7,2 ($1,8 \pm 1,2$). Proyecto financiado por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.

Palabras claves: Pesca-artesanal, Merluza, Pacifico, captura, esfuerzo.

Keywords: Artisanal-fisheries, Merluza, Pacific, Catch, fishing-effort.

VALORACIÓN DEL CONSUMO DE RECURSOS HIDROBIOLÓGICAS POR HABITANTES DEL MUNICIPIO DE QUIBDÓ, CHOCÓ – COLOMBIA

Mosquera -Ramos D. F.^a, Rivas-Lara T. S.^a & Rincón-López C. E.^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba” Quibdó-Chocó, Colombia.

darlinfabiola@yahoo.com., Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria. Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

A objeto de registrar el consumo de recursos hidrobiológicos por habitantes de distintas culturas y condiciones socioeconómicas del municipio de Quibdó, entre los años 2011 y 2012 se ejecutó esta investigación, la cual estuvo dividida en dos fases. En la primera se levantó toda la información secundaria consignada en las entidades públicas y privadas, en la segunda se aplicaron encuestas pre-estructurada en algunos barrios de la ciudad de Quibdó y sus alrededores. Se acertó que la especie íctica más consumida por esta población es el bocachico *Prochilodus magdalenae*, de las especies marinas el pargo rojo *Lutjanus colorado* y de las especies de fauna silvestre la guagua *Cuniculus paca*. El mayor consumo de pescado esta es entre los meses de enero y abril, en temporadas de lluvias bajas, constituyendo más del 54% de la proteína animal de la canasta familiar.

Palabras claves. Atrato, hidrobiológicos, alimentación, habitantes.

Keywords: Atrato-River, hydro-biology resources, feeding, habitants.

EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS APLICADAS A LOS ESTUDIOS DE PECES PARA LA FORMULACIÓN DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL EN LA ORINOQUIA COLOMBIANA

David, D., Mojica, J. I.^a

^a Universidad Nacional de Colombia, Instituto de Ciencias Naturales.

ddavidgu@unal.edu.co, Cra 53 # 222 – 32, Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Debido a la importancia ecológica y económica de los peces en la Orinoquia colombiana y al gran impacto que puede generar sobre este grupo la explotación de hidrocarburos, resulta pertinente la revisión de las metodologías de captura y análisis de la ictiofauna en los estudios de impacto ambiental. En este trabajo se hizo una revisión de las metodologías empleadas en los 29 estudios que generaron licencia en el 2011 para el sector hidrocarburos en la Orinoquia colombiana, usando herramientas estadísticas como la curva de acumulación de especies, los estimadores no paramétricos de Chao, Bootstrap y Jackknife, la distribución de la abundancia de las especies colectadas, además de la revisión taxonómica y el análisis de los índices ecológicos utilizados. Los resultados muestran problemas de submuestreo y otros relacionados con la identificación taxonómica y el análisis en general. Incluir estos errores en la formulación de planes de manejo puede ocasionar pérdidas importantes en la diversidad íctica. Si bien existen herramientas útiles para hacer inventarios de la biodiversidad en Colombia, se hace necesaria la implementación de una metodología estandarizada para el muestreo de peces, con el fin de reducir sesgos y errores, garantizando un desarrollo sostenible y la continuidad de procesos ecosistémicos.

Palabras clave: Estudio de impacto ambiental, peces, Orinoquia, muestreo, análisis de diversidad.

Keywords: Environmental impact assessment, fishes, sampling, diversity analysis.

RELACIÓN ENTRE EL CICLO HIDROLÓGICO DEL RÍO LORETOYACU Y LA PESCA DE CONSUMO EN LA CABECERA MUNICIPAL DE PUERTO NARIÑO – AMAZONAS- COLOMBIA

Ardila-Poveda, L^a , & Trujillo, F.^b

^a Licenciada en Biología, Ms Estudios Amazónicos, Investigadora Fundación Omacha. ^b Biólogo marino. MsC en Ambientales PhD. Zoología, Director científico Fundación Omacha.

lesoarpo@hotmail.com, Calle 86A No. 23 – 38. Barrio El Polo. Bogotá D.C. Colombia.

RESUMEN

Con el objetivo de conocer las especies de peces que se capturan de acuerdo a las diferentes épocas del año en la cabecera municipal de Puerto Nariño Amazonas Colombia, se realizó un registro escrito y fotográfico sistemático durante el 2010 y parte del 2011, de las especies de peces que llegaban para la venta en dos puntos de la cabecera municipal. El primer punto de muestreo se realizó en el puerto sobre el río Loretoyacu donde llegan los pescadores entre las 5:30 a las 7:00 am y las 4:00 a las 7:00 pm. El segundo punto de observación fue la plaza de mercado, donde se vende el pescado sobrante del primer punto. En este trabajo se presenta la identificación taxonómica de peces de consumo, sus nombres comunes y en lengua Tikuna, así como aspectos de su ecología y su relación con algunas plantas, además muestran diferencias en la composición y abundancia de las especies en relación con los las épocas de aguas en ascenso, altas, descenso y bajas de un periodo hidrológico del río Loretoayacu que es directamente influenciado por el río Amazonas.

Palabras clave: Pesca de consumo, Rio Amazonas, Ciclo hidrológico, composición, abundancia.

Keywords: Fisheries of Consumption, Amazon River, hydrological cycle, composition, abundance.

IMPACTO ANTRÓPICO SOBRE LA CALIDAD Y BIODIVERSIDAD DE LA QUEBRADA VIJAGUAL, AFLUENTE DEL RIO CATATUMBO

García, C.L.^a.

^aUniversidad Francisco de Paula Santander Seccional Ocaña

clgarciaq@ufpso.edu.co, Torre 1 apartamento 401, Ocaña-Norte de Santander

RESUMEN

Se evaluaron las condiciones físicas, químicas y biológicas, de la quebrada Vijagual, afluente del río Catatumbo, corregimiento de San Pablo, municipio de Teorama, Norte de Santander. La recolección de la información data desde Septiembre del 2005, a enero de 2010. Se realizaron pruebas físico-químicas, frecuencia de especies y análisis de la biota parasitaria en las poblaciones de peces nativos de la cuenca. La evaluación, muestra la falta de un plan de ordenamiento territorial, establecimiento de cultivos ilícitos, degradación de la calidad de agua, no solo en su aspecto físico-químico sino en el aspecto biológico. Las pruebas físico-químicas que se realizaron cada mes fueron: pH, turbidez, sólidos totales, alcalinidad, dureza, color, oxígeno disuelto, amonio, nitrito, nitrato y cloruros; coliformes fecales y totales; evaluaciones biológicas se realizaron semestralmente durante el periodo seco, siguiendo el protocolo propuesto por Pavanelli *et al.* (1998). La desaparición de algunas especies, género *Parodon*, de estos afluentes y la alta incidencia de parasitosis en los últimos años de muestreo en los ejemplares capturados, alerta de la contaminación con las actividades humanas.

Palabras clave: Cuenca del Catatumbo, contaminación, población, evaluación, afluentes.

Keywords: Catatumbo basin, population, assessment, tributary.

PROPUESTA METODOLÓGICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE ESPECIES PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN EXPLOTADAS POR LA PESCA MARÍTIMA ARTESANAL DEL CARIBE COLOMBIANO

Grijalba-Bendeck, M.^a, Novoa, A.M.^b, Bustos-Montes, D.^b, Posada-Peláez, C.^a y Santafé-Muñoz, A.

^a Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería. Programa de Biología Marina. Santa Marta, Colombia. ^b Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras INVEMAR. Santa Marta, Colombia.

marcela.grijalba@utadeo.edu.co. Carrera 2 # 11-68 Edificio Mundo Marino. El Rodadero. Santa Marta, Colombia

RESUMEN

Producto del análisis de la pesca artesanal marítima que se efectúa en el margen costero del Departamento del Magdalena y de la evaluación de cuatro aspectos y nueve criterios biológicos y económicos se propone un grupo de especies marinas prioritarias de conservación que merecen ser protegidas y evaluadas en estudios posteriores. Los cuatro aspectos considerados fueron: 1. categorización actual de las especies, 2. identificación de amenazas, 3. estrategias de manejo y 4. factores de resiliencia. Los nueve criterios evaluados incluyen: 1. volumen de captura, 2. valor económico de la especie, 3. análisis de la talla media de madurez actual e histórica frente a la talla media de captura, 4. aspectos bioecológicos descritos para la especie, 5. reglamentación y medidas de conservación, 6. conocimiento de los pescadores, 7. distribución, 8. resiliencia y 9. Vulnerabilidad. Se identificaron 28 especies prioritarias de conservación, siendo los factores que más peso tuvieron en el análisis el haber sido propuestas por los pescadores, representar altos volúmenes de captura, alto valor económico, tallas de captura por debajo de la talla media de madurez, bioecología y distribución no conocidas, sin medidas de manejo actuales, con niveles de resiliencia bajos y vulnerabilidades altas.

Palabras clave: Pesca artesanal, manejo y conservación, Caribe colombiano.

Keywords: Artesian fisheries, management and conservation, Colombian Caribbean.

**ASPECTOS POBLACIONALES DEL BOCACHICO *Prochilodus nigricans*
(Boulenger, 1898) EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO PUTUMAYO. AMAZONIA
COLOMBIANA**

César Augusto Bonilla Castillo^a, Edwin Agudelo Córdoba^{a,b} & Guber Alfonso Gómez Húrtado^a

^aInstituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI. Sede Puerto Leguizamo (Putumayo). ^bDoctorando en Ciencias Ambientales. Universidad Autónoma de Barcelona

biocaesar@gmail.com, Carrera 3 · #2-19 B. Putumayo.

RESUMEN

Se analizaron 3200 ejemplares de bocachico (*P. nigricans*) colectados en zonas de pesca y bodegas de la ciudad de Leguizamo, cuenca media del río Putumayo, durante los años 2009 a 2011. Se registró longitud estándar, pesos totales, eviscerados y estados de madurez gonadal. Los parámetros poblacionales definidos fueron: L_{∞} = 36,8cm-Le, W_{∞} = 947gramos, K = 0,36, t_0 = -0,43. Se calculó talla media de madurez (TMM) para hembras en 22,1cm-Le con una edad estimada de 2,1 año⁻¹ y en machos de 22,5cm-Le y 2,2año⁻¹, la talla media de captura (TMC) en la región fue de 23,5cm-Le equivalente a una edad de 2,4 año⁻¹. Los valores de mortalidad calculados fueron de 1,64 para mortalidad total (Z), 0,85 para mortalidad natural (M) (Pauly, 1980) y de pesca (F) en 0,79. La tasa de explotación establecida para la cuenca media del río Putumayo fue de 0,48; dicho valor manifiesta un índice adecuado de utilización de la especie para este sector de la Amazonia. De cualquier forma, se recomienda para el manejo de la especie aplicar una longitud mínima de captura, equivalente al menos la TMC calculada en este estudio.

Palabras clave: Bocachico, Prochilodontidae, parámetros poblacionales, río Putumayo, Amazonia Colombiana.

Keywords: Black Prochilodus, Prochilodontidae, population dynamics, Putumayo river.

ANÁLISIS MORFOMETRICO Y GONADAL DE LA DORADA (*Salminus affinis*) Y DEL BOCACHICO (*Prochilodus nigricans*) EN LA CUENCA DEL RIO ORTEGUAZA (CAQUETÁ-COLOMBIA)

Trujillo-Méndez A, F.^a Peláez-Rodríguez M.,^a Agudelo-Córdoba, E.^b

^a Grupo de Investigación CAPREA-Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá,

^b Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas Sinchi, Leticia Amazonas.

mapafive_5@hotmail.com y/o mpelaez@uniamazonia.edu.co

RESUMEN

El objetivo del presente estudio fue contribuir al conocimiento del desarrollo morfométrico y gonadal del Bocachico (*Prochilodus nigricans*) y la Dorada (*Salminus affinis*) en la cuenca del Río Orteguaza. El periodo de estudio estuvo comprendido entre septiembre de 2011 y abril de 2012, durante el cual se registró información biológica de los peces provenientes de la cuenca del río Orteguaza. Los especímenes fueron pesados enteros, antes de la evisceración y después de la evisceración. El sexo se determinó por exposición de la cavidad visceral. Se realizó un análisis macroscópico de las gónadas para clasificar los peces según los diferentes estadios de madurez sexual. Como resultados se obtuvo que la época de reproducción de *P. nigricans* y *S. affinis* está comprendida entre los meses de diciembre y marzo, que coincide con el inicio del aumento de las aguas del río Orteguaza. Las tallas medias de captura para hembras y machos de bocachico fueron de 21,7 cm-LE y 21,3 cm-LE respectivamente; para dorada se registraron tallas medias de captura de 30,7 cm-LE para hembras y 29,1 cm-LE para machos. Se encontró correlación positiva entre el factor de condición, los niveles del río Orteguaza y la época de reproducción del bocachico y la dorada. Se puede afirmar que *P. nigricans* y *S. affinis* logran los máximos niveles de maduración gonadal en el mes de marzo, coincidiendo con el final de la temporada de aguas bajas y el inicio de la creciente del río Orteguaza.

Palabras clave: *Prochilodus nigricans*, *Salminus affinis*, Análisis morfométrico y gonadal.

Keywords: *Prochilodus nigricans*, *Salminus affinis*, Morphometric and Gonadal Analysis.

PARÁMETROS POBLACIONALES DEL BAGRE DORADO (*Brachyplatystoma rousseauxii* CASTELNAU, 1855) EN EL RÍO CAQUETÁ. AMAZONIA COLOMBIANA

Agudelo, E.^{a,b}, Joven, A. V.^a, Bonilla-Castillo, C. A.^a & Duponchelle, F.^c

^aInstituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. ^bDoctorando en Ciencias Ambientales. Universidad de la Amazonia. ^cInstitut de Recherche pour le Développement (IRD).

eagudelo@sinchi.org.co, Av. Vásquez Cobo entre Calles 15 y 16. Leticia, Amazonas, Colombia.

RESUMEN

Se determinaron rasgos de vida de *Brachyplatystoma rousseauxii*, en el río Caquetá a partir de la revisión de longitudes y sexos de ejemplares colectados entre 1995-1998 en La Pedrera, Colombia. Se confirmó que la época de reproducción ocurre durante la transición de aguas altas y aguas en descenso, con un tamaño de primera madurez sexual significativamente mayor en hembras (88,5 cm - Le) que en machos (81,7 cm -Le). Machos y hembras se reproducen por primera vez entre el tercero y cuarto año de vida. Las características de crecimiento fueron estimadas mediante análisis de frecuencia de longitudes. Las hembras se tornan mayores que los machos después del primer año de vida y las diferencias de tamaño aumentan con la edad. Sin embargo, ese dimorfismo en el crecimiento no se reflejó en los tamaños medios de desembarque, que no difiere significativamente entre hembras y machos, sugiriendo una mayor presión de pesca sobre las hembras en el río Caquetá. Las estimaciones de mortalidad y tasa de explotación calculadas también definen una explotación excesiva de la especie. Sin embargo, al tratarse de un recurso pesquero transfronterizo requiere de una gestión pesquera participativa y compartida entre países: Colombia, Brasil, Perú.

Palabras clave: dorado, Pimelodidae, dinámica poblacional, río Caquetá, migratorio.

Keywords: gildeg catfishs, Pimelodidae, population dynamics, Caqueta river, migratory fish.

**CONOCIMIENTO LOCAL ENFOCADO AL USO DEL RECURSO
HIDROBIOLÓGICO RAYA (*Potamotrygon magdalenae*) PARA LAS ÁREAS DE
INFLUENCIA NEIVA, HOBO Y BETANIA FRENTE AL APROVECHAMIENTO DE
LOS PRODUCTOS Y SUBPRODUCTOS DEL RECURSO**

Rojas Ceballes, K.^a; Rubio Pérez, C.^a; Lozano Devia, F.^a; Rodríguez Sierra, C.^a;

^a Universidad Surcolombiana sede central, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Programa Tecnología en Acuicultura Continental, Semillero de Investigación “Yuma Challwani con Énfasis en Ictiología y Acuicultura”, Neiva-Huila.

rodriguez-sierracm@usco.edu.co, 8754753 EXT 1168, Avenida Pastrana Borrero, Cra 1. Neiva-Huila, Colombia.

RESUMEN

El presente estudio se realizó, durante los meses de Octubre de 2010 a Noviembre de 2011; con el fin de recuperar la importancia del uso de un recurso hidrobiológico que no tiene un valor directo en la pesca, pero si, un gran potencial comercial y de consumo. Mediante el desarrollo de entrevistas a la comunidad pesquera de Neiva, Hobo y el embalse de Betania, se compilo información directa del conocimiento tradicional de estas comunidades, donde se observó, analizó y determinó que la raya de río (*Potamotrygon magdalenae*) para estas áreas de influencia, tiene mayor predominio en los meses de julio-agosto y de noviembre-enero, siendo una especie capturada de manera incidental predominantemente con atarraya, como lo reporta el 67,53% del total de encuestados (77 pescadores; edad promedio 45 años), quienes aprovechan la raya del Alto Magdalena para diversos fines: 66,23% uso medicinal, 40,25% de consumo y 18,18% para comercialización. Por consiguiente sus potencialidades se pueden enfocar en primera instancia en sus propiedades medicinales, siendo el aceite extraído del hígado, empleado para afecciones respiratorias, dolores de cabeza y fortalecimiento del feto para mujeres en estado de embarazo, y en segundo lugar para el consumo de su carne.

Palabras clave: Etnoconocimiento, uso recurso hidrobiológico, raya del magdalena.

Keywords: Ethnoknowledge, hydrobiological resource use.

PUNTOS DE REFERENCIA MÁXIMO Y OBJETIVO DEL APROVECHAMIENTO DE *Zungaro zungaro* EN LA ORINOQUIA COLOMBIANA

Ramírez-Gil, H.^a

^a Universidad de los Llanos.

hramirezgil@gmail.com, Carrera 43 No 18-50 casa D-14, Villavicencio, Meta.
Colombia.

RESUMEN

Zungaro zungaro, es una especie aprovechada por la pesca comercial en la Orinoquia colombiana. Se captura en los ríos Meta y Guaviare, sin que se haya hecho seguimiento para conocer su estado de explotación. Como respuesta a esta necesidad, se analiza la información de longitud estándar (LE), madurez gonadal y capturas en Puerto López, Meta (entre 1979 a 2011) y cinco años de registros (2006 a 2011), en Puerto Carreño, San José del Guaviare e Inírida. Se reporta disminución en la talla media de captura (LE) de hembras y machos, pasando las primeras de 124,1 cm en 1980 a 76 cm en 2011 y los machos de 80,5 cm en 1980 a 61,1 cm en el 2011. Igualmente, la talla media de madurez gonadal de hembras (LE) ha bajado de 119,5 cm (1979-1983) a 108,8 cm (2005-2011) y la de machos paso de 82,4 (1979-1983) a 74,9 cm (2005-2011). Aplicando el modelo de Thompson y Bell, de manera preliminar se propone como punto de referencia objetivo el máximo rendimiento sostenible: para hembras 60,34 y para machos 32,08, y como punto de referencia límite se asume el máximo rendimiento económico: para hembras 837,8 millones de pesos y para machos 314 millones.

Palabras clave: Pesquerías, río Meta, río Guaviare.

Keywords: Fisheries, Meta river, Guaviare river.

ESTRATEGIA REPRODUCTIVA DEL BAGRE RAYADO *Pseudoplatystoma fasciatum* EN EL DELTA DEL RÍO ORINOCO, ESTADO DELTA AMACURO, VENEZUELA

Silva-Acuña, A.^a, Barrios, A.^b, Castillo, O.^c

^aInstituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Tucupita, estado Delta Amacuro.

^bUniversidad de Oriente, Cumaná, estado Sucre. ^cUniversidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Guanare, estado Portuguesa, Venezuela.

annie.silva@gmail.com, Av. Orinoco, Sector San Rafael, Tucupita, Estado Delta Amacuro, Venezuela.

RESUMEN

Durante el lapso de junio de 2005 a diciembre de 2009, se determinaron algunos parámetros reproductivos del bagre rayado (*Pseudoplatystoma fasciatum*) en el delta del Orinoco. Esta especie representa uno de los renglones más importantes en las pesquerías continentales de Venezuela. El incremento del esfuerzo pesquero ha deteriorado sus poblaciones en el delta y otras regiones de la Orinoquía. El intervalo de talla de los ejemplares capturados fue de 30 a 105 cm longitud total (LT), menores a los encontrados en otras regiones del país. El mayor valor del índice gonadosomático para las hembras se registró en julio. Se encontró una L50 para las hembras de 46,38 cm de LT que resultó menor a otras reportadas para la cuenca. La maduración de los ovocitos fue sincrónica, indicando un único desove total anual. La tasa de captura de *P. fasciatum* fue constante durante el período de estudio e incluye el periodo reproductivo, lo que sugiere su posible reproducción en el delta. Las tallas de los ejemplares desembarcados en la pesca artesanal revelaron que el 61% de los individuos estuvieron por debajo de la talla oficial permitida, indicando un manejo deficiente de este recurso pesquero en el área del delta del Orinoco.

Palabras clave: reproducción, fecundidad, madurez sexual, *Pseudoplatystoma*, Orinoco.

Keywords: reproduction, fecundity, sexual maturity, *Pseudoplatystoma*, Orinoco.

ICTIOFAUNA EXÓTICA Y TRASPLANTADA EN COLOMBIA

Sánchez-Duarte, P.^a, Lasso, C.^a, Gutiérrez, F.^b, Baptiste, M.^a

^aInstituto Humboldt, ^bUniversidad Jorge Tadeo Lozano.

psanchez@humboldt.org.co, Calle 28A No. 15-09, Bogotá D. C.

RESUMEN

Las invasiones biológicas han sido reconocidas como la segunda causa de pérdida de biodiversidad y una amenaza al bienestar de la humanidad, pues son responsables de la extinción de especies y afectan la funcionalidad de los ecosistemas. Durante los últimos cinco años el Instituto Humboldt ha venido trabajando y ha publicado documentos relativos a este tema como el “Análisis de riesgo y propuesta de categorización de especies introducidas para Colombia (2010)” y el “Plan nacional para la prevención control y manejo de las especies introducidas, trasplantadas e invasoras (2011)”. En el “VI. Catálogo de la biodiversidad acuática exótica y trasplantada en Colombia (2012)”, se presentan fichas de 29 especies de peces (cinco trasplantadas y 24 exóticas). Cada ficha incluye información sobre temas como distribución geográfica nativa, introducciones o invasiones en el mundo y distribución de las introducciones o trasplantes en Colombia; historia de la introducción y/o trasplante; efectos e impactos y normativa nacional. El análisis global de dichas introducciones y/o trasplantes evidencia el desconocimiento en Colombia de sus impactos ecológicos, la carencia de estrategias nacionales de manejo y que la mayoría de ellas no está incluida en ninguna de las resoluciones sobre especies de alto riesgo establecidas por el MADS.

Palabras clave: especies introducidas, análisis de riesgo, invasión.

Keywords: introduced species, risk analysis, invasion.

EL INVASOR PERFECTO: LA INTRODUCCIÓN DE *Arapaima gigas* EN LA AMAZONÍA BOLIVIANA

Van Damme P.A.^a, Coca Méndez C.^a, Carvajal-Vallejos F.^{a,b} Carolsfeld J.^c

^aFAUNAGUA, Cochabamba, Bolivia, ^bUnidad de Limnología y Recursos Acuáticos (ULRA), ^c Universidad Mayor de San Simón (UMSS), Cochabamba, Bolivia.

faunagua@yahoo.com

RESUMEN

Arapaima ó paiche es el nombre común de una especie Osteoglossiforme nativa en la Amazonia. En los años 70, *Arapaima* sp. Fue introducido en la cuenca alta del río Madre de Dios (Perú), donde históricamente no ocurrió. Desde este punto invadió la Amazonía boliviana. Esta especie, categorizada en la mayoría de los Libros Rojos en Sudamérica como en peligro de extinción, potencialmente es un invasor eficiente. Tiene un ciclo de vida para establecerse exitosamente en cuerpos de agua colonizados: baja fecundidad, gran tamaño de sus huevos, cuidado parental, rápido crecimiento y migración lateral entre ríos y lagunas. Existen mapas actualizados de la distribución de la especie, pero datos poblacionales no están disponibles, lo que hace difícil conocer su impacto sobre la fauna acuática nativa. El objetivo del estudio fue de evaluar la importancia actual de *Arapaima* sp. En los desembarques del norte de la Amazonía boliviana. Los desembarques fueron cuantificados mediante entrevistas a pescadores en los puntos de desembarque más importantes en 2007 y 2008, y un muestreo específico (con una duración de 30 días) de los desembarques en el puerto pesquero más importante (Riberalta) en el 2010. Los resultados muestran que 22 especies fueron desembarcadas en 2008 y 31 en 2010. En ambos años, *Arapaima* sp. fue predominante, representando hasta 75% del volumen total de los desembarques. Probablemente, la baja tasa de captura de la especie en la Amazonía boliviana facilita su expansión rápida. La presencia de una alta densidad de cuerpos de agua en la Amazonía central e incentivos para utilizar la especie en la acuicultura podrían incrementar su velocidad de dispersión en los llanos de la Amazonía boliviana en los próximos años.

Palabras clave: *Arapaima*, introducción de especies, invasión, Bolivia, impactos ambientales.

Keyword: *Arapaima*, introduced species, invasion, Bolivia, environmental impacts.

INVASIÓN DE *Pterois volitans* A LAS AGUAS MERIDIONALES DEL CARIBE

Acero P., A.^a, García-Urueña, R.^b, Santos-Martínez, A.^a, Betancur-R., R.^{a,c}, Polanco F., A.^{a,d}, Grijalba-Bendeck, M.^e, Sanjuan, A.^e, González, J.D.^a

^a Universidad Nacional de Colombia sede Caribe. ^b Universidad del Magdalena, ^c Georgetown University. ^d Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras, ^e Universidad Jorge Tadeo Lozano.

aacerop@unal.edu.co

RESUMEN

La invasión del pez león, *Pterois volitans*, a las aguas caribeñas colombianas es un evento poderosamente intenso y extendido. Entre junio de 2009 y diciembre de 2012 un equipo de cinco grupos de investigación colombianos pertenecientes a cuatro instituciones visitó seis regiones arrecifales colombianas (San Andrés, Providencia, Capurganá, Islas de San Bernardo, Islas del Rosario, Santa Marta/Parque Nacional Natural Tayrona), caracterizadas por sus elevados cubrimiento coralinos y riqueza de especies y heterogéneas en el grado de conservación. El pez león fue observado, contado y capturado en cada una de dichas localidades. Las principales, en términos de la abundancia del invasor, fueron San Andrés (Caribe occidental), Capurganá (límites con Panamá) y Santa Marta, pues en cada una se han recolectado más de 500 ejemplares, con abundancias para cada una que claramente sobrepasan los diez miles individuos. La elevada fecundidad y los hábitos altamente depredadores del pez león tornan a este invasor en una amenaza directa a la biodiversidad, atributo ecosistémico fundamental. A fines de este año se entregará una diagnosis de la situación y se propondrán opciones para enfrentar a este peligroso invasor. Financiado por COLCIENCIAS, Universidad Nacional de Colombia sede Caribe, Universidad del Magdalena y Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología.

Palabras clave: pez león, especies invasoras, biodiversidad, Atlántico occidental tropical.

Keywords: lionfish, invasive species, biodiversity, western tropical Atlantic.

**DETERMINACIÓN DE LA ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE PECES
ARRECIFALES EN RELACIÓN CON LA PRESENCIA DEL PEZ LEÓN (*Pterois
volitans* – SCORPAENIDAE) EN SANTA MARTA - CARIBE COLOMBIANO**

Coronado-Carrascal, V.^a, García-Urueña, R.^a, Acero P., A.^b

^a Grupo de Investigación Ecología y Diversidad de Algas Marinas y Arrecifes Coralinos. Universidad del Magdalena. ^b Grupo de Investigación Fauna Marina de Colombia. Universidad Nacional de Colombia.

vicoronado85@hotmail.com, Calle 5 No. 14-07, Bonda, Santa Marta, Colombia.

RESUMEN

Se determinó la abundancia y tallas de peces arrecifales en presencia del pez león en Santa Marta, Caribe colombiano. Se tomó a tres especies de importancia comercial (*Lutjanus mahogoni*, *Cephalopholis cruentata* y *Haemulon plumieri*) y cinco de importancia para la salud arrecifal (*Abudefduf saxatilis*, *Chaetodon ocellatus*, *C. striatus*, *C. sedentarius* y *C. capistratus*) y se evaluaron en sitios no protegidos (Morro, Remanso e Isla Aguja) y protegidos (Chengue y Cinto) mediante censos visuales durante un año. El pez león fue más abundante en el Morro (2.60 ± 2.12) y menos abundante en Remanso (0.58 ± 1.16), sin embargo, no hubo diferencias significativas entre áreas protegidas y no protegidas ($p=0.1341$). Las mayores abundancias de las especies de importancia comercial y de salud arrecifal se encontraron en sitios protegidos. El pez león y *H. plumieri* fueron más pequeños en sitios no protegidos. La talla de las especies de importancia de salud arrecifal fue similar. La invasión del pez león en el Caribe colombiano no ha alcanzado aún densidades tan altas como en otras regiones del Caribe y por esta razón, no se registra aun un efecto negativo en la ictiofauna local (Universidad del Magdalena y Colciencias, 1361-521-2827).

Palabras claves: Pez león, Peces arrecifales, Invasión.

Keywords: lionfish, Reef fish, invasion.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL PEZ LEÓN *Pterois volitans* (Linnaeus, 1758) EN EL CARIBE COLOMBIANO

Sarmiento, L.^a, Gómez, H.^a, Grijalba-Bendeck, M.^a, Sanjuan-Muñoz, A.^a y Acero, A.^b.

^a Universidad Jorge Tadeo Lozano, Facultad de Ciencias Naturales e Ingeniería. Programa de Biología Marina. Santa Marta, Colombia. ^b Universidad Nacional de Colombia sede Caribe. CECIMAR/INVEMAR. Cerro Punta Betín, Santa Marta, Colombia.

laurasarmientor@hotmail.com, Carrera 2 # 11-68 Edificio Mundo Marino - INVEMAR.

RESUMEN

Se capturaron 740 individuos de *Pterois volitans* entre febrero y noviembre de 2012. La presencia de machos superó las hembras (56.62 y 43.4% respectivamente). La captura de machos fue mayor en febrero (61.22%), marzo (67.05%), abril (78.04%), mayo (92.85%), junio (62.50 %), septiembre (76 %) y octubre (53.24%). Las hembras dominaron en agosto (61.53%) y noviembre (60.62%). La morfología de la masa de huevos posiblemente aumenta la capacidad de contener mayor cantidad de estos; la gónada presenta un sistema vascular centralizado y la pared gonadal tiene formaciones de surcos. Alrededor de las gónadas se desarrolla una mucosa cuya función parece ser protectora y ayuda a la flotabilidad de los huevos. Las características del ovario sugieren que es una especie asincrónica y desovadora secuencial indeterminada. Los testículos presentan producción de células reproductoras en una misma gónada independiente del tamaño indicando una reproducción temprana sostenida. La fecundidad máxima fue de 262.080 huevos por gónada madura. La formación de un pedúnculo ovárico favorece el óptimo desarrollo de huevos proporcionando nutrientes, facilitando la fertilización interna e impidiendo el hacinamiento de los ovocitos. Contribución del proyecto "Invasión del pez león (*Pterois volitans*) a los arrecifes colombianos: biología, ecología y origen" (Colciencias, 1361-521-28271).

Palabras clave: *Pterois volitans*, fecundidad, éxito reproductivo, gónadas.

Keywords: *Pterois volitans*, fertility, reproductive success, gonads.

ECOLOGÍA TRÓFICA DEL PEZ LEÓN *Pterois volitans* EN EL CARIBE COLOMBIANO

Sanjuan-Muñoz, A.^a, Grijalba-Bendeck, M.^a, Gómez-Pardo, H.^a, Cardenas-Aguilar, E.^a, Casso-Carrasco, M.^b, Acero-Pizarro, A.^c

^aUniversidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano, Sede Santa Marta. ^bUniversidad de Barcelona (España). ^cUniversidad Nacional de Colombia, Sede Caribe.

adolfo.sanjuan@utadeo.edu.co. Carrera 2 No. 11-68 Edificio Mundo Marino Barrio. El Rodadero. Santa Marta, Colombia.

RESUMEN

Se analizaron 765 ejemplares de *Pterois volitans* provenientes de Chocó, Bolívar y Magdalena, los cuales tuvieron una longitud total promedio de $25,3 \pm 3,1$ cm y un peso promedio de $257,0 \pm 72,3$ g. En Chocó el 58,1% (n= 111) de los peces león tenían alimento, en Bolívar el 56,3% (n= 49) y en Magdalena el 59,9% (n = 292). El 37,7% de los ítems alimenticios correspondieron a restos de peces (n = 193), el 22,9% a peces (n= 117), el 15,1% a restos de crustáceos (n= 77), el 14,1% a crustáceos (n= 72) y el 10,2% a materia orgánica no identificable (n = 52). La biomasa ingerida por *P. volitans* fue de $3,14 \pm 0,1$ g. Los peces identificados pertenecen a 13 familias y 23 especies, siendo el 31,7% ejemplares de *Thalassoma bisfaciatum* (n= 65), el 12,2% de *Stegastes planifrons* (n= 25) y el 9,8% de *Haemulon flavolineatum* (n= 20). El 39,0% de los peces consumidos fueron de la familia Labridae. De los crustáceos, la familia más consumida fue Palaemonidae (31,9%; n= 29), el género más ingerido fue *Squilla* con 17,6% (n= 16) y la especie más común fue *Stenorhynchus seticornis* con el 2,2% (n= 2).

Palabras Claves: *Pterois volitans*, Especie Invasora, Ecología Trófica, Pez León, Dieta

Keywords: *Pterois volitans*, invasive species, Trophic Ecology, Lionfish, Diet.

ECOLOGÍA TRÓFICA DEL MONCHOLO (*Hoplias malabaricus*) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE

Segura-Guevara, F. F.^a, Martínez-González, A. L.^a, Arellano-Padilla, J. J.^a,
Tordecilla-Petro, G.^{a,b}, Olaya-Nieto, C. W.¹

^aLaboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lórica, Colombia. fredys_segura@hotmail.com ^bInstitución Educativa Román Chica Olaya, Alcaldía Municipal de Lórica, Colombia.

fredys_segura@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lórica, Colombia.

RESUMEN

Para estudiar la ecología trófica del Moncholo (*Hoplias malabaricus*) en la Ciénaga de Ayapel, Colombia, se analizaron 349 estómagos de individuos colectados entre agosto de 2009 y julio 2010. El contenido estomacal fue evaluado mediante el Coeficiente de vacuidad, Grado de digestión, Frecuencia de ocurrencia, Frecuencia numérica, Gravimetría e Índice de importancia relativa. El Coeficiente de vacuidad fue alto y la mayoría de las presas estaban medio digeridas, identificándose 5 grupos alimentarios: Peces, Material vegetal, Insectos, Detritos y Otros. Los diferentes métodos de evaluación del contenido estomacal muestran que Peces fue el grupo más frecuente, abundante y con mayor composición por peso con 94.6%, 86.2% y 97.9%, respectivamente, conformado por Cocobolo (*Andinoacara pulcher*), Viejita (*Cyphocharax magdalenae*), Mayupa (*Sternopygus aequilabiatus*), Pacora (*Plagioscion magdalenae*), Mojarra amarilla (*Caquetaia kraussii*), Tilapia (*Oreochromis* sp.) y Restos de peces. El Índice de importancia relativa indica que Peces (IIR =92.6%) es un grupo alimentario de alta importancia relativa en la dieta de la especie, mientras que los demás grupos son circunstanciales y de baja importancia relativa. Los resultados obtenidos permiten considerar al Moncholo como una especie carnívora con tendencia piscívora, que mantiene sus hábitos alimentarios a medida que va creciendo.

Palabras claves: dieta, hábitos alimentarios, ecología alimentaria

Keywords: diet, feeding habits, feeding ecology.

DISEÑO DE PROTOCOLOS NUTRICIONALES EN CRÍAS DE *Hippocampus reidii* (Ginsburg 1933) PARA SU REPOBLACIÓN EN ZONAS AFECTADAS POR SOBREEXPLOTACIÓN

Ortíz, J. C.^a, Vásquez, L.^a y Jaramillo, C.^a

^a Universidad Nacional de Colombia - Sede Palmira.

jcortizj@unal.edu.co, Carrera 32 No. 12 – 00. Palmira. Valle del Cauca. Colombia.

RESUMEN

Hippocampus reidii, es una especie que está sufriendo disminución en sus poblaciones naturales debido a la sobrepesca para uso en acuarios, disecado como suvenires y por degradación de su hábitat. Sus características ecológicas y organización social lo hacen vulnerable y propenso a extinción (CITES 2002). Al basarnos en publicaciones sobre avances en reproducción de peces marinos ornamentales con énfasis en el cultivo del caballito de mar y ensayos de Giraldo & Polania, en el cual no se lograron levantar satisfactoriamente crías, se concluye como punto crítico los primeros días de alimentación de las crías, situación que se puede analizar por falta de un protocolo claro de su alimentación. El objetivo de esta investigación consiste en obtener poblaciones *ex situ* de *H. reidii* para repoblación de zonas con bajas densidades de la especie, mediante la producción en cultivo en sistemas de recirculación cerrado de acuicultura de peces ornamentales de la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira y mediante el uso de un protocolo de alimentación que cubra los requerimientos nutricionales de los primeros días de vida de los neonatos; periodo crítico y en el que se encuentran los mayores índices de mortalidad. Proyecto financiado por la Universidad Nacional de Colombia.

Palabras clave: *Hippocampus reidii*, acuicultura, nutrición, repoblación.

Keywords: *Hippocampus reidii*, aquaculture, nutrition, repopulation.

PESCANDO EN UN RÍO REGULADO: EFECTO DE LOS CAMBIOS EN EL CAUDAL

López-Casas, S.^a, Jiménez-Segura, L.F.^a, Pérez, C.^b

^aGrupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia –GIUA, ^bIsagen S.A.

silvilopezcasas@yahoo.com, Universidad de Antioquia, Calle 67 Número 53 – 108, laboratorio 7-309, Medellín – Antioquia, Colombia. A.A. 1226, Postal code: 050010

RESUMEN

En ríos neotropicales la estacionalidad está determinada por el régimen de inundación, que a su vez es determinante para las migraciones reproductivas, por lo que las especies potádromas sostienen las pesquerías en dichos sistemas. Para evaluar el efecto de las fluctuaciones del nivel del agua (“hydropeaking”) por la operación de la central hidroeléctrica Miel I en las pesquerías, se registró la captura por unidad de esfuerzo (CPUE) en diferentes estaciones de muestreo en la cuenca del río La Miel bajo diferentes escenarios de descarga (generación de energía). Los pescadores capturaron 31.893 individuos. Las especies más importantes fueron Characiformes migratorios: *Prochilodus magdalenae*, *Leporinus muyscorum* e *Ichtyoelephas longirostris*. Excepto para *P. magdalenae*, la composición y abundancia cambió entre migraciones. La generación eléctrica modificó las características de hábitat. La efectividad de las artes de pesca, la densidad de los peces y las variaciones espaciales (peculiaridades de los sitios de pesca) afectaron la CPUE. Las diferencias de CPUE entre los periodos reproductivos se relacionaron positivamente con la descarga media durante la migración. Concluimos que la regulación del flujo durante la migración modifica el atractivo del río y así el número de peces entrando a él. Convenio de investigación Universidad de Antioquia- Isagen SA. (46/3296).

Palabras clave: *Hydropeaking*, presas, eficiencia de artes de pesca, migración de peces, río Magdalena.

Keywords: Fisheries, hydropeaking, dams, fishing gear efficiency, fish migrations, Magdalena Basin.

**ASPECTOS DE LA ECOLOGÍA TRÓFICA DE *Agonostomus monticola*
(Mugiliformes: Mugilidae) EN UN ARROYO PERMANENTE DEL BOSQUE
SECO TROPICAL, ATLÁNTICO, COLOMBIA**

Morales, J.^a, García-Alzate, C.^a

^aGrupo de investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano, Museo de Biología, Programa de Biología, Universidad del Atlántico.

jennymoralesp@gmail.com, Km 7 antigua via a puerto Colombia, ciudadela Universitaria, Bloque B, 309B Museo de Biología (Barranquilla, Colombia).

RESUMEN

Este trabajo describe y evalúa la dieta de *Agonostomus monticola* en los arroyos de corrales de San Luis, donde se han realizado cinco expediciones de colecta. El arroyo es una corriente de tipo primario con 3.5 m de ancho y una profundidad media entre 1 a 5 m, es un ambiente eutrofizado, los valores de oxígeno disuelto son bajos entre 0.19 y 3.49 mg/L, el pH es básico alrededor de 7.0 (7.4 en promedio). 81 ejemplares han sido analizados. Cinco intervalos de tallas fueron colectadas entre los 45.9 y 150 mm de longitud estándar. La dieta consiste principalmente de larvas de Díptera (*Fania* sp. 1.4%N, 24%V, 6.7%F, 1.6%I.A.), seguido de restos de Insectos (37%V, 22%F, 8,14%I.A.), no hubo diferencias significativas de las dietas entre sexos ni tallas; sin embargo en la talla V aparecen larvas de Díptera (*Bellardina* sp.) y ninfas de Ephemeroptera (Polymirtarcyidae). El factor de condición (K) indicó que la especie se encontró bien alimentada (0.05-0.3). Se observó una correlación alta y positiva entre la longitud del estómago vs. peso del estómago, peso del estómago vs. peso total, longitud estándar vs. peso del estómago y entre la longitud estándar vs. longitud del estómago ($r = 0.80$, $r = 0.74$, $r = 0.76$, $r = 0.81$ respectivamente). En general la especie es estenofágica ($H' = 1.47$).

Palabras clave. Dieta, Teleostei, bosque seco, pez tropical

Keywords: Diet, Teleostei, dry forest, tropical fish.

ASPECTOS DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL BAGRE BLANCO *Sorubim cuspicaudus* (Siluriforme: Pimelodidae) EN LA CIÉNAGA DEL UVERO PONEDERA ATLÁNTICO, COLOMBIA.

Retamoza, K,^a, Aguilar, J^a, Bayuelo, V^a.

^aGrupo de investigación Biología de la Reproducción. Programa de Biología.

kretamoza0318@gmail.com., km 7 antigua vía Puerto Colombia, ciudadela Universitaria, Bloque B, 204B laboratorio de Biología (Barranquilla, Colombia).

RESUMEN

Sorubim cuspicaudus por sobrepesca fue catalogado como una especie vulnerable (Mojica *et al.* 2012). Este trabajo describe aspectos de su biología reproductiva en la ciénaga del Uvero Ponedera, Atlántico; se analizaron nueve hembras y 15 machos capturados entre diciembre y abril (2013). Con tallas entre 28.9 y 49.5 cm (LT), peso total (WT) entre 111.1 y 810.6 g y peso gonadal entre 0.27 y 1.32 g. Se estimó la proporción sexual Hembra:Macho la cual fue 1:2; el factor de condición (K) indica que las hembras presentan mejor bienestar en relación con los machos. Las gónadas se conservaron en formalina tamponada al 10%, realizando una descripción macroscópica e histológica, teniendo en cuenta el criterio de Arroyo (2011). Macroscópicamente se observó el estado reposo en hembras, mientras que en machos se encontraron reposo, maduración I, II y III. Histológicamente en los ovarios se observaron ovocitos previtelogenicos. En los testículos se observaron espermatogonias, espermatocitos (I y II), espermatidas y espermatozoides en proceso de espermateliosis. Estas características morfológicas e histológicas indican que el bagre blanco durante el estudio no está en periodo reproductivo, debido a la época seca, ya que las precipitaciones son fundamentales para la maduración de las gónadas (Jimenez-Segura *et al* (2009).

Palabras Claves: Gónadas, Morfología, Histología, Precipitación.

Keywords: Gonads, Morphology, Histology, Precipitation.

**ASPECTOS DE LA ECOLOGÍA TRÓFICA DE *Sorubim cuspicaudus*
(Siluriformes: Pimelodidae) EN LA CIÉNAGA DEL UVERO, PONEDERA-
ATLÁNTICO**

Mejía, O.^a, García-Alzate, C.^a

^aGrupo de investigación Biodiversidad del Caribe Colombiano, Museo de Biología, Programa de Biología, Universidad del Atlántico.

orlaidamejia@gmail.com, km 7 antigua vía Puerto Colombia, ciudadela Universitaria, Bloque B, 204B laboratorio de Biología (Barranquilla, Colombia).

RESUMEN

Este trabajo describe y evalúa los aspectos de la dieta del *Sorubim cuspicaudus* en la Ciénaga del Uvero, una especie Vulnerable. Se han realizado cinco expediciones de colecta. La ciénaga es de tipo primario, profundidad media entre 1 a 5 m, es un ambiente eutrofizado, el oxígeno disuelto fue bajo entre 3,56 y 4,25 mg/L, el pH es básico alrededor de 6.0 (6.8 en promedio), 24 ejemplares han sido analizados. La especie es principalmente piscívora el item más consumido *Triportheus magdalenae* (26.32%N, 39.06%V, 14.28%F, 5.57%I.A.), no se observaron diferencias significativas de las dietas entre sexos, ni tallas; sin embargo en la talla II aparece *Hoplosternum magdalenae* (11,11%N, 1.17%V, 14.28%F). El factor de condición (K) indicó que la especie se encontró bien alimentada (0.44-5.05). Se observó una alta y positiva correlación entre peso del estómago vs. peso total, longitud estándar vs. peso del estómago y entre la longitud estándar vs. longitud del estómago ($r = 0.08$, $r = 0.76$, $r = 0.083$ respectivamente). La especie es estenofágica ($H' = 0.7$).

Palabras clave: Dieta, Teleostei, Magdalena, pez tropical.

Keywords: Diet, Teleostei, Magdalena River, tropical fish.

DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL Y ABUNDANCIA DE PECES EN OCHO RÍOS DE LAS PRINCIPALES MONTAÑAS DE LA ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA

Ehemann, N.^a, González-González, L.^a

^aEscuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Boca de Río, Isla de Margarita, Venezuela.

nehemann@yahoo.com, Edificio Margarita Garden piso 6 Apto 6-1, Calle El Calvario, Sector Los Robles, Isla de Margarita, Venezuela.

RESUMEN

Los límites altitudinales para la mayoría de las especies de peces de ríos de montaña son poco conocidos y menos aún en las islas, lo cual es grave debido a que estos ambientes son más susceptibles a alteraciones hidrológicas causadas por factores antropogénicos originando la degradación de hábitats. Durante enero a marzo de 2013 (ríos llenos), se muestreo cada 50m de altura en pozas comprendidas entre los 50 – 550 m.s.n.m. de cada río. Se extrajeron los peces mediante redes y salabardos; se identificaron, cuantificaron y posterior a esto fueron devueltos a su respectiva poza, todo esto con la intención de determinar si existía una variación altitudinal. Se colectaron un total de siete especies siendo *Rivulus hartii* la de mayor ocurrencia en las estaciones de muestreo (100 – 550m). La mayor riqueza se encontró entre los 50 – 100m con las siguientes especies: *Poecilia reticulata*, *Oreochromis niloticus*, *Astyanax bimaculatus*, *Rivulus hartii*, *Awaous banana*, *Synbranchus marmoratus* y *Gobiomorus dormitor*, en este orden de abundancia. *O. niloticus* predominó en los 50m de altura, observándose la ausencia de las demás especies en varios ríos. Los resultados estadísticos señalan que existe diferencia significativa en el gradiente altitudinal pero no entre ríos.

Palabras Clave: Peces de montaña, Dulceacuícola, Altitud, Tilapia, Nueva Esparta.

Keywords: Mountain fishes, Freshwater, Altitude, Nile Tilapia, Nueva Esparta.

VARIACIÓN DE LA DIVERSIDAD BETA DE LAS ASAMBLEAS DE PECES EN LA PLANICIE DE INUNDACIÓN DEL ALTO RÍO PARANÁ (BRASIL)

Gutiérrez- Cortés, A. L.^a, Soares, C.E.A.^a, Agostinho, A. A.^a

^a Programa de Posgrado en Ecología de Ambientes Acuáticos Continentales – PEA – Universidad Estadual de Maringá

angelagutierrezc@gmail.com, Av. Colombo, 5.790, Jd. Universitário, Maringá – Paraná (Brasil)

RESUMEN

El análisis de la diversidad de una región da una idea de la riqueza de especies (alfa y gamma), así como del cambio en la composición de estas especies entre diferentes comunidades (diversidad beta). Largas de series de tiempo permiten detectar los efectos de intervenciones en ambientes naturales y su reducción de la diversidad beta. Medida que a pesar de ser objeto de polémicas discusiones derivadas de su cálculo, permite interpretar esta dinámica biológica en relación con factores ambientales. Usando datos de un estudio ecológico a largo plazo (12 años) tomados en la planicie de inundación del alto río Paraná (Brasil), probamos la hipótesis de que la variación de la diversidad beta a lo largo del tiempo es predicha por las variables fisicoquímicas: temperatura del agua, Secchi, oxígeno disuelto, nivel del río, pH y conductividad eléctrica. Nuestros resultados mostraron que la variación temporal de la diversidad beta disminuyó a lo largo del tiempo y que ninguno de los predictores ambientales analizados fue significativo para explicar dicha variación. Una posible explicación pueden ser las especies invasoras que modifican la distribución y abundancia de las nativas lo que resulta en una alteración de la diversidad beta a lo largo del tiempo. PELD/Brasil-CNPQ

Palabras claves: diversidad beta temporal, ecología de peces, estudios de larga duración.

Keywords: temporal beta diversity, fish ecology, long term studies.

RELACIÓN ENTRE COMUNIDADES DE PECES Y SISTEMAS PRODUCTIVOS EN RÍOS DE PRIMER ORDEN DE LA ECORREGIÓN CAFETERA, COLOMBIA

Romero, T.^a, Prada-Pedrerros, S.^a

^a Pontificia Universidad Javeriana.

astroblepus_trm@hotmail.com., Carrera 7 N° 43-82, Edf. 53, Lab 108B, Bogotá D.C., Colombia.

RESUMEN

Se evaluaron las posibles relaciones entre los sistemas productivos desarrollados en la ecorregión cafetera y la composición, estructura y hábitos alimentarios de las comunidades ícticas presentes en ríos de primer orden pertenecientes a las cuencas de los ríos La Vieja y Otún. Los muestreos fueron realizados durante dos épocas hidrológicas, julio (aguas bajas) y noviembre (aguas altas) del año 2006. La composición, se analizó mediante un análisis de clasificación. La estructura se estimó empleando los índices de riqueza (S), diversidad de Shannon, Dominancia de Simpson (1/D) y Equidad de Pielou (J). Los hábitos alimentarios fueron descritos analizando 600 contenidos estomacales pertenecientes a las 14 especies registradas, usando el índice de importancia alimentaria de Kawakami y Vazzoler (1980). Las posibles relaciones entre las variables evaluadas y los sistemas productivos fueron exploradas mediante un análisis de correspondencias (AC). En la cuenca del río La Vieja la estructura varía entre sistemas productivos y entre periodos hidrológicos fue similar. En la cuenca del Otún la estructura fue distinta entre sistemas productivos y entre periodos hidrológicos. Los hábitos alimentarios en ambas cuencas mostraron diferencias de acuerdo al sistema productivo y/o la época hidrológica.

Palabras claves: Comunidades ícticas, hábitos alimentarios, periodos hidrológicos, ríos de primer orden, sistemas productivos.

Keywords: Fish communities, food habits, hydrological periods, first order streams, production systems.

PREFERENCIA DE HÁBITAT DE LOS PECES EN LA QUEBRADA JESÚS, CUENCA DEL RÍO DAGUA, COLOMBIA

Pulido-Méndez, O. L.^a, Sánchez-Garcés, G. C.^b, Duque, G.^a

^a Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira, ^b Fundación para la Investigación y el Desarrollo Sostenible FUNINDES.

opulidom@unal.edu.co, Carrera 32 No 12-00 Chapinero, vía Candelaria. Palmira, Valle del Cauca, Colombia

RESUMEN

Las comunidades biológicas de los ecosistemas fluviales están estructuradas por el hábitat físico. En la quebrada Jesús, se compararon los ensamblajes de la ictiofauna asociados a los hábitats de aguas rápidas turbulentas, rápidas no turbulentas, en transición y lentas de dos tramos: i) dentro de área de reserva forestal y ii) con intervención minera. Los resultados muestran que existen diferencias significativas entre zonas, para las variables hidráulicas velocidad, profundidad y número de Froude. En total, se identificaron 4218 individuos de 22 especies, distribuidas en 12 familias. Las especies más abundantes en los dos tramos fueron *Brycon argenteus* y *Bryconamericus emperador*. Existen diferencias significativas en la composición, siendo Characidae (27,46%), Hypopomidae (9,28), Gymnotidae (8,71%), Cichlidae (6,91) y Gobiidae (5,37%) las que contribuyen a la diferenciación entre ensamblajes. Se observa un uso diferenciado de hábitats, donde las abundancias más altas en la zona con disturbio físico se encuentran en las aguas lentas y rápidas no turbulentas, mientras que en la zona de reserva, en las aguas rápidas no turbulentas y en transición. Este estudio fue financiado por el Grupo de Investigación en Ecología y Contaminación Acuática de la Universidad Nacional de Colombia y la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca.

Palabras clave: ictiofauna, hábitat físico, cuenca del Dagua, quebrada Jesús, ensamblaje.

Keywords: ichthyofauna, physical habitat, Jesús stream, Dagua River Basin, assemblage.

HISTOMORFOLOGÍA Y DESARROLLO INTESTINAL DEL CARACIDO NEOTROPICAL *Piaractus brachypomus*

Mendoza, M.^{a,c}, Romero, C.^{a,d}, Comas, J.^{b,e}

^a Universidad de La Salle, Facultad de Ciencias Agropecuarias, Programa de Medicina Veterinaria; ^bInstituto Colombiano Agropecuario, Laboratorio Nacional de Diagnostico Veterinario, Área de Ictiopatología. DMV – ^c Universidad de La Salle; ^d DMV – Universidad de La Salle, MSc Fisiopatología Veterinaria – Universidad Nacional de Colombia – Docente Programa de Medicina Veterinaria Universidad de La Salle, ^e DMV – Universidad Nacional, Esp Sanidad Animal – Universidad de Ciencias Ambientales y Ambientales UDCA – Ictiopatólogo para el Laboratorio nacional de diagnostico veterinario del ICA.

mmendoza00@unisalle.edu.co calle 51 No. 5 – 27; claromero@unisalle.edu.co
Carrera 13 B No 161 – 70 Casa 50

RESUMEN

Se realizó un estudio histológico del intestino y ciegos pilóricos en *Piaractus brachypomus*, en todas sus etapas de desarrollo (ovas, larvas, alevinos, juveniles y adultos). Se describió las capas concéntricas (mucosa, submucosa, muscular y serosa) en las tres porciones intestinales (intestino anterior, medio y posterior) y de los ciegos pilóricos, determinando las condiciones tisulares normales, en cuanto a: tipos de células (epiteliales, mucigenas, conectivas, musculares, granulares eosinofílicas, linfoides, rodlet), dimensiones concéntricas y funcionalidad de células específicas (como la presencia de microvellosidades en el borde apical de las células epiteliales columnares mucosas). Finalmente se determinó la presencia típica o frecuente de entes parasitarios, en forma de quistes en submucosa, que corresponden a protozoarios (*Myxozoa*). Esta investigación se realizó en conjunto con: la Universidad de La Salle, el ICA, y la Fundación Kamajoru; con el apoyo de Langostinos del Llano.

Palabras claves: *Piaractus brachypomus*, intestino, ciegos pilóricos, histomorfología.

Keywords: *Piaractus brachypomus*, intestine, piloric cecae, histomorfology.

EFFECTO DE LA TEMPERATURA SOBRE LA BIOACUMULACIÓN DE CADMIO EN TEJIDOS DE JUVENILES DE *Colossoma macropomun*.

Lemus, M.^{a,b}, Chung, K.^b, Salazar-lugo. R.^c

^aDepartamento de Biología Marina, Laboratorio de Ecofisiología y Ecotoxicología, Instituto Oceanográfico de Venezuela; ^bDepartamento de Biología, Laboratorio de Biología Celular, Universidad de Oriente, estado Sucre, Venezuela; ^cDepartamento de Bioanálisis, Laboratorio de Proteínas e Inmunotoxicidad, Universidad de Oriente, estado Sucre, Venezuela.

mlemus88@gmail.com., IOV, Núcleo de Sucre, Avenida Universidad, Venezuela.

RESUMEN

La Cachama *Colossoma macropomun* representa una fuente de proteínas importante para las poblaciones aledañas a los ríos y además su cultivo se encuentra en expansión. Debido a que esta especie habita en ríos que pueden presentar cambios significativos de temperatura durante el día y conociendo que el Cadmio (Cd) está presente en muchas cuencas hidrográficas, se plateó determinar el efecto de los cambios de temperatura sobre la bioacumulación de Cd en los diferentes tejidos de ejemplares juveniles de cachama bajo condiciones controladas. Los organismos fueron expuestos a una dosis de 0,5 mol/l durante 20 días a temperaturas de 25 y 30°C. Se determinó que los ejemplares controles expuestos a 25 y 30°C no presentaron diferencias significativas en la concentración de Cd en los tejidos. Durante la exposición al metal se determinó que no hubo incorporación significativa de Cd en los tejidos a los 10 días, sin embargo a los 20 días de exposición se incremento el Cd en intestino, músculo e hígado pero no en las branquias. La temperatura de 25°C determinó la mayor incorporación de Cd en el hígado y el intestino a los 20 días de exposición.

Palabras clave: cadmio, bioacumulación, temperatura.

Keywords: cadmium, bioaccumulation, temperature.

ZONACIÓN EN LOS ANILLOS DE CRECIMIENTO DIARIO EN OTOLITOS DE LA ANCHOA LISTADA *Anchoa hepsetus* (PISCES, ENGRAULIDAE) DE LA LAGUNA DE CHACOPATA, VENEZUELA

Marin, B.^a, Marcano, L.^b, Martinez, A.^c, Brito, A.^c, Velásquez, R.^d, Muñoz, D.^c

^aInstituto Oceanográfico de Venezuela. Universidad de Oriente, ^b Postgrado en Ciencias Marinas, IOV, UDO, ^c Dep. de Biología, Escuela de Ciencias, UDo, ^d Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayacán, UDO.

baumarm@gmail.com, Av. Cancamure, Res. Los Angeles, Casa 23, Cumaná, Venezuela.

RESUMEN

Las anchoas representan especies neríticas cuyas larvas luego de la eclosión migran a lagunas transformándose en postlarvas costeras. Se describe la zonación en los anillos de crecimiento diario en otolitos de larvas y juveniles de *Anchoa hepsetus*, capturados con trampas de luz en la Laguna de Chacopata (agosto/2009 y julio/2010). Se extrajeron y rasparon los otolitos sagitta y se analizaron con microscopía óptica a 40X. Se observó, a partir de la marca de eclosión, la presencia de cuatro zonas diferenciadas en el otolito: una zona nuclear pre-eclosión (diámetro 11µm), una segunda de prefijación, con 25 anillos uniformes (2 a 7µm de ancho), una intermedia de anillos más amplios (8 a 15µm), y una zona de anillos regulares y transparentes (10 a 15µm). Los cambios en los anillos muestran grosores mayores entre los 20 y 35 días de edad, correspondiéndose con el paso de postlarva a juvenil. Basándonos en la estimación de edades se separan los estadios: larvario planctónico (15 días), postlarvario (20 días) y juvenil (>35 días). El pronunciado cambio de estos anillos es utilizado como evidencia de la duración de las fases de crecimiento en su adaptación de esta especie a los ambientes costeros.

Palabras clave: Anchoa, *Anchoa hepsetus*, otolitos, estadios, larvas, Chacopata.

Keywords: Anchoa, *Anchoa hepsetus*, otoliths, larvae, Chacopata.

**PARÁMETROS DE CRECIMIENTO Y COMPOSICIÓN POR TALLAS DEL “CHUB”
kyphosus incisor Y *kyphosus sectatrix* (pisces: kiphosidae) EN EL PNN OLD
PROVIDENCE MCBEAN LAGOON. ISLA DE PROVIDENCIA**

Mora, N.C^a, Rubio, E.^a, Duque, G.^b

^aUniversidad del Valle, ^bUniversidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

nathyk.buzo@gmail.com, Calle 4D No. 89-36, bloque 2 apartamento 503,
Santiago de Cali.

RESUMEN

Para determinar el tipo, parámetros de crecimiento y la composición por tallas de *Kyphosus incisor* y *Kyphosus sectatrix* dentro del PNN Old Providence McBean Lagoon en Providencia Isla, se tomaron medidas de longitud total-peso entre octubre del 2011 y mayo del 2012, se realizaron la relación longitud total-peso, modelos de crecimiento de Von Bertalanffy y la composición por tallas de ambas especies. Obteniendo un crecimiento isométrico en ambas especies; valores de L_{∞} y K de 68.6 y 0.35 para *K. incisor*; y 50.00 y 1.07 para *K. sectatrix*; y en la composición por tallas el intervalo con mayor número de capturas fue para *K. incisor* de 42.72-45.05 cm y el 90.98% de capturas por encima de 38.15cm, mientras que para *K. sectatrix* fue de 40.05-41.85cm, el 89.30% de las capturas por encima de 38.25cm. Con esto se pudo concluir que aunque ambas especies presentan un crecimiento isométrico y tallas de captura similares, *K. sectatrix* es una especie que alcanza longitudes totales más pequeñas y tiene un crecimiento más rápido que *K. incisor*. Este trabajo fue realizado gracias al apoyo del PNN Old Providence McBean Lagoon, la Universidad del Valle y la Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

Palabras clave: Parámetros de crecimiento, Composición por tallas.

Keywords: Growth parameters, Size composition.

EFFECTO DE LA TORTA DE SACHA INCHI (*Plukenetia volubilis*) SOBRE EL DESEMPEÑO PRODUCTIVO DE JUVENILES DE TILAPIA ROJA (*Oreochromis sp.*)

Guerrero Alvarado, C. E.^a, Miranda Gelvez, R. A.^a

^aUniversidad Francisco de Paula Santander (UFPS).

ceguerreroa@ufps.edu.co, Av. Gran Colombia No. 12E-96 Barrio Colsag, Cúcuta, Norte de Santander, Colombia.

RESUMEN

Este estudio evaluó el efecto de la inclusión de la Torta de Sacha Inchi (TSI) (*Plukenetia volubilis*), como ingrediente proteico en dietas para juveniles de tilapia roja (*Oreochromis sp.*). Fueron preparadas cuatro dietas experimentales en las cuales se sustituyó de manera parcial la harina de pescado por TSI en los siguientes porcentajes 0%, 5%, 10% y 20%. Fueron utilizados 144 juveniles de tilapia con peso inicial de $5,8 \pm 0,9$ g, los cuales fueron alimentados con ocho raciones diarias durante 55 días para determinar los siguientes parámetros de desempeño productivo: ganancia de peso (GP), conversión alimenticia (CA), tasa específica de crecimiento (TEC), tasa de eficiencia proteica (TEP), índice hepatosomático (IHS) y porcentaje de sobrevivencia (%S). Los resultados no evidenciaron diferencias significativas ($p > 0,05$) en ninguna de las dietas para CA y %S. Sin embargo, los parámetros: GP, TEC, TEP e IHS presentaron valores significativamente altos para inclusiones de 0, 5 y 10%, difiriendo estadísticamente ($p < 0,01$) del nivel inclusión del 20%. Se concluye que *P. volubilis* puede sustituir a la harina de pescado hasta un nivel del 10% de inclusión. Agradecimientos al Grupo de Investigación en Ciencias Agronómicas y Pecuarias (GICAP), por facilitar los recursos físicos y tecnológicos para realizar esta investigación.

Palabras clave: Acuicultura, harina de pescado, nutrición, piscicultura.

Keywords: Aquaculture, fish meal, nutrition, fish farming.

Viernes 31 de mayo de 2013

PRIMER REGISTRO DEL “PEZ PERLA” (*Carapus bermudensis* JONES, 1874: CARAPIDAE) COMO HUÉSPED DEL “PEPINO DE MAR” *Isostichopus badionotus* (SELENKA, 1867): STICHOPODIDAE EN EL CARIBE COLOMBIANO

Rodríguez, A.^a, Nieto, L.^b, Vergara, W.^a, Agudelo, V.^a

^aLaboratorio de Acuicultura, Grupo de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Acuicultura. Universidad del Magdalena.

^bDocente Programa de Ingeniería Pesquera, Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia.

arodriguezf.ingpesquera@gmail.com, Santa Marta, Colombia, Cra 32 No 22 – 08.

RESUMEN

Los “Pepinos de mar” (Holothuroidea) son macroinvertebrados con una importante función ecológica en la cadena trófica marina. En Colombia su explotación no está reglamentada jurídicamente y a pesar de su importancia económica, es escaso el conocimiento de estas especies. Este informe registra para *Isostichopus badionotus* (Selenka, 1867), la presencia de un comensal (“Pez perla”, *Carapus bermudensis*, Jones, 1874) en su tubo digestivo. Los peces huéspedes fueron observados luego de la captura y trasladado de 50 pepinos al Laboratorio de Acuicultura de la Universidad del Magdalena. Cuando estos se someten a condiciones estresantes, se manifiestan con la evisceración de su tubo digestivo: así pues, se observaron evisceraciones de “Pepinos de mar” y la presencia del comensal (prevalencia de 4% de peces) dentro de su sistema digestivo. Existen registros de especies de Holotúridos en los que el pez hospedante habita en su cavidad, empleándola como refugio. No parece haber una relación parásita, sino de comensalismo en el que el pez se aprovecha de su huésped para esconderse. Proyecto: “Aspectos preliminares de la tecnología del cultivo del pepino de mar (*Holothuria* (Cystipus) *occidentalis*) en la región de Santa Marta”. Colciencias y Universidad del Magdalena.

Palabras clave: Mar Caribe, “Pez perla” *Carapus bermudensis*, comensalismo, “Pepino de mar” *Isostichopus badionotus*.

Keywords: Caribbean sea, “Pearlfish” *Carapus bermudensis*, commensalism, “Sea cucumber” *Isostichopus badionotus*.

PLASTICIDAD TRÓFICA DE LA ICTIOFAUNA EN UN LAGO DE INUNDACIÓN DE LA AMAZONIA COLOMBIANA

Caraballo, P^a., Manjarrés-Hernández, A^b., Prieto-Piraquive, E^c., Andramunio-Acero, C^b., Duque, S.R^b., Martín-Matiz, D^b., Torres-Bejarano, A^b.

^aUniversidad de Sucre, grupo de Biodiversidad Tropical, ^bLaboratorio de Limnología Universidad Nacional, Sede Amazonia, ^cUniversidad de Sevilla.

pedro.caraballo@unisucra.edu.co Universidad de Sucre, Sector Puerta Roja, Sincelejo, Colombia.

RESUMEN

En el lago Yahuaraca (Amazonas, Colombia), entre mayo de 2010 y febrero de 2011, se colectaron en jornadas diurnas y nocturnas, 87 ejemplares de 29 especies ícticas, durante las aguas altas, bajas y en ascenso. Se utilizaron atarrayas, redes estacionarias, red de arrastre y líneas de anzuelos, para obtener la mayor cantidad especies y tamaños posibles. Un total de 90 análisis de $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{15}\text{N}$ fueron realizados en el Centro de Isótopos Estables da UnESP en Sao Paulo para definir la variabilidad trófica de la ictiofauna, relacionada con los niveles del agua. Los valores de ^{13}C y ^{15}N fueron analizados en términos de la amplitud trófica. Los valores de $\delta^{13}\text{C}$ muestran la mayor amplitud trófica (-25,76; -38,32‰) durante el período de aguas bajas y la menor (-27,60; -35,02‰) durante el inicio de la inundación. Este comportamiento del $\delta^{13}\text{C}$ fue asociado con estrategias de especialización trófica durante el período de expansión de hábitats y de comportamiento generalista durante las aguas bajas, cuando el hábitat y las fuentes disminuyen. El $\delta^{15}\text{N}$, entre los períodos limnológicos presentó contracción en la amplitud trófica (4,82; 2,98‰), que fue asociado con la mayor frecuencia de peces omnívoros y menor de carnívoros y detritívoros. ENTIDADES FINANCIADORAS: COLCIENCIAS, proyecto “*Estructura trófica del sistema lagunar Yahuaraca en la Amazonia colombiana*”, Universidad de Sucre y Universidad Nacional de Colombia, sede Leticia.

Palabras clave: Amazonia, lago de inundación, isótopos estables.

Keywords: Amazon, floodplain lake, stable isotopes.

INFLUENCIA DE LA INTENSIDAD DE SURGENCIA EN EL DESOVE PELÁGICO EN PECES DEL GOLFO DE CARIACO, CARIBE SURORIENTAL, VENEZUELA

Elguezabal, M.^{a,b}, Marín, B.^b, Quintero, A.^b

^aFundación LEA, Cumaná. ^b Universidad de Oriente, Instituto Oceanográfico de Venezuela.

fundacion_lea@yahoo.com, calle central, Los Ángeles, n°55, vía San Juan, Altagracia, Cumaná, Sucre, Venezuela.

RESUMEN

Se presentan datos del desove instantáneo (huevos en estadio I) de los peces desovantes pelágicos del sur del golfo de Cariaco, Venezuela, y los cambios asociados a los distintos niveles de la Intensidad del Índice de Surgencia durante 4 épocas distintas en 2 años consecutivos (julio y noviembre de 2010; marzo y junio de 2011). Se recolectaron 5 muestras de ictioplancton cada 6 horas durante 7 días continuos en 4 períodos distintos: 2 muestras a nivel superficial, 2 muestras a 3 metros y 1 muestra a 6 metros de profundidad. Se obtuvieron lecturas de nutrientes, fitoplancton, zooplancton, salinidad y temperatura del agua y, con una estación meteorológica portátil se registró la velocidad del viento, temperatura y humedad del aire. Se modifica el modelo del IS (Índice de Surgencia) utilizado con ajustes locales de la densidad del agua (temperatura y salinidad) y del aire (humedad y temperatura) instantánea para calcular el arrastre real de la fuerza instantánea ejercida por el viento sobre la fuerza instantánea ofrecida por la superficie del mar en el mismo sitio de estudio. El desove de huevos pelágicos presentó diferencias significativas entre las horas estudiadas, siendo las 10 pm el de más actividad desovante, así como se determinó que la mayoría de los huevos pelágicos flotan en la superficie misma del golfo y en menor cuantía a los 3 metros de profundidad. No se encontró ningún huevo a los 6 metros. Se observa una asociación positiva del desove con la Intensidad variable del Índice de Surgencia, y que el desove de huevos pelágicos fue proporcional a la velocidad del viento durante los 4 periodos estudiados. Fuente de Financiamiento: Instituto Oceanográfico de Venezuela; Fundación LEA

Palabras clave: desove pelágico de peces, índice de Surgencia.

Keywords: pelagic fish spawning, upwelling index.

VARIACIONES TEMPORALES Y ESPACIALES EN PEQUEÑA ESCALA Y DISTANCIA FILOGENÉTICA EN LA COMPOSICIÓN DE ICTIOFAUNA EN UN PLANO DE INUNDACIÓN EN LA AMAZONIA CENTRAL.

De Fex-Wolf, D.^a; Kurzmann-Fagundes, C.^a; Pereira-Leitão, R.^a; Garcia-Dragan, F.^a; de Lima-Arantes, M.^a; Villamarín, F.^a; Zuanon, J.^a

^aInstituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Secretaria de Pós-graduação do programa Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI).

danieladefex@gmail.com, Av. André Araújo 2936, Aleixo, Manaus-AM- Brasil.

RESUMEN

Dentro de ecología de comunidades, una de las preguntas más frecuentes es que patrones pueden explicar la estructura de una comunidad. Para responder esto es preciso hacer un levantamiento de las especies que ocurren en los lugares estudiados y analizar abundancia, rareza, riqueza y relaciones filogenéticas. Durante la primera semana del mes de agosto de 2012, fueron hechos muestreos en el lago Catalão-Amazonas buscando evaluar las variaciones temporales y espaciales de la ictiofauna local. Para las capturas fueron utilizados cuatro grupos de transmallos, cada una con seis transmallos con diferentes ojos de malla, durante siete días de muestreo. Fueron colectados 329 ejemplares de 68 especies de peces, pertenecientes a 18 familias y cinco órdenes, siendo Characiformes e Siluriformes dominantes. Los resultados muestran que es preciso capturar más individuos y el esfuerzo de colecta debe ser mayor para identificar el número real de especies en el área de estudio. También fue observado que la distancia geográfica de los peces colectados en cada punto de muestreo y las artes de pesca elegidas pueden influenciar la interpretación de la composición de la ictiofauna. Apoyo: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) y Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Palabras clave: Ictiofauna, ecología de comunidades, variaciones temporales, variaciones espaciales, Amazonia Central.

Keywords: Ichthyofauna, community ecology, temporal variations, spacial variations, Central Amazonian.

PECES EN UN PAISAJE SEMIÁRIDO NEOTROPICAL (ECORREGIÓN MONTES DE MARÍA, COLOMBIA): FACTORES QUE INFLUENCIAN SUS PATRONES ESPACIALES EN COMPOSICIÓN DE ESPECIES

Escobar, C.^a, Blanco, J. F.^a

^aGrupo de investigación Ecología lotica en islas costas y estuarios (ELICE), Universidad de Antioquia (UdeA).

miloes114@gmail.com; Calle 67 # 53 – 108; bloque 7, Laboratorio 235 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

Los peces de los ríos de bajo orden del Caribe de Colombia se mantienen pobremente muestreados y la información sobre ellos es escasa. Quince tramos en arroyos que drenan el costado occidental de los Montes de María fueron muestreados durante la temporada húmeda (Octubre-Noviembre 2012). El objetivo del muestreo fue caracterizar su ictiofauna y poner a prueba la influencia de: el tipo de uso del suelo, físico-química del agua y características del cauce sobre los patrones espaciales de composición de especies. 906 individuos pertenecientes a 17 especies fueron colectados. Los órdenes con mayor representatividad fueron Characiformes, Perciformes y Siluriformes. *Astyanax fasciatus* (Characidae) fue la especie más abundante seguida de ciclidos y poecilidos. Un análisis de correspondencia canónica explicó un 86% de la variación espacial de los ensambles de peces en sus primeros 4 ejes. Este análisis organizó las especies en tres grupos de acuerdo a gradientes espaciales relacionados fuertemente con la modificación del paisaje. Esto sugiere que la estructura de los ensambles de peces en arroyos de paisajes semiáridos tropicales es altamente sensible a la transformación del paisaje además de a limitaciones impuestas por la permeancia del caudal. Esta investigación fue financiada por la Universidad de Antioquia e IdeaWild.

Palabras clave: Montes de María, Uso del suelo, Composición de especies, Gradientes espaciales, Paisaje semiárido.

Keywords: Montes de María, Land use, Species composition, Spatial gradients, Semiarid landscape.

**RASGOS BIOLÓGICOS Y PATRONES DE CRECIMIENTO DEL PEJERREY
Odontesthes argentinensis EN UNA POBLACIÓN DE PATAGONIA NORTE
(ARGENTINA)**

Llompart, F.M.^a, Colautti, D.C.^b, Maiztegui, T.^b, Cruz-Jiménez, A.M.^a y Baigún, C.R.M.^c.

^a Laboratorio de Ecofisiología, Centro Austral de Investigaciones Científicas (CADIC-CONICET), Bernardo Houssay 200, Ushuaia, Tierra del Fuego 9410, Argentina ^b Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet" Boulevard 120 y 62 - La Plata, Argentina. ^c Laboratorio de Ecología y Producción Pesquera IIB-INTECH/UNSAM-CONICET, Intendente F. Marino, Km 8.2, 7130 Chascomús, Argentina.

facundollompart@hotmail.com, Bernardo Houssay 200, Ushuaia, Tierra del Fuego 9410, Argentina.

RESUMEN

El pejerrey marino es una especie de gran importancia económica, pero es escasa la información biológica disponible para regular sus pesquerías en Argentina. Este trabajo presenta la relación entre el ciclo reproductivo y los patrones de crecimiento de una población del norte de Patagonia a través de muestreos mensuales durante un año. Mediante el índice gonadosomático se observó un único pico reproductivo entre Septiembre y Noviembre, lo cual se encuentra acoplado con procesos metabólicos reflejados por los índices hepatosomáticos y de condición. La talla de primera madurez fue de 27 cm y 28,3 para hembras y machos respectivamente, estimándose una fecundidad anual de 9.400 oocitos. Los patrones de crecimiento a partir de la lectura de escamas no mostraron diferencias entre sexos, siendo $L_{inf}= 422$ mm, $K=0,38$ y $t_0=0,03$. El análisis de incremento marginal determinó que el anillo de crecimiento anual se forma en invierno. El período reproductivo más breve que el observado en las poblaciones de aguas subtropicales y una mayor talla máxima y de primera madurez se hallan en concordancia con la teoría del contragradiante. Ello advierte sobre la inconveniencia de utilizar parámetros biológicos de poblaciones que habitan aguas con condiciones ambientales disímiles para aplicar medidas de manejo.

Palabras claves: Índices biológicos, efectos latitudinales, Patagonia, patrones reproductivos y de crecimiento.

Keywords: Biological indexes, latitudinal effects, Patagonia, reproductive patterns, age and growth.

**ECOLOGÍA REPRODUCTIVA DE PACORA (*Plagioscion magdalenae*
STEINDACHNER, 1878) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN
JORGE**

Olaya-Nieto, C. W.^a, Segura-Guevara, F. F.^a, Pérez-Doria, W. A.^a, Blanco-López, N.^a,
López-Corrales, H. J.^a, Tordecilla-Petro, G.^{a,b}

^aLaboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. ^bInstitución Educativa Román Chica Olaya, Alcaldía Municipal de Lorica, Colombia.

charles_olaya@hotmail.com., Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Para estudiar la ecología reproductiva de Pacora en la Ciénaga de Ayapel, se efectuaron colectas entre agosto 2009 y julio 2010. Las tallas y pesos oscilaron entre 20.5-67.0 cm LT y 74.0-3764.0 g, las gónadas se conservaron en solución de Gilson y se aplicó la escala de Vazzoler. Se estimó proporción sexual, índices de madurez sexual, época de desove, talla media de madurez, diámetro de ovocitos y fecundidad. Se encontraron 271 hembras y 100 machos, con proporción sexual hembra: macho de 2.7:1, diferente a lo esperado, y dimorfismo sexual a la talla, alcanzando las hembras tallas mayores que los machos. Los índices de madurez muestran que la época de desove se extiende durante el año observándose los mayores desoves en septiembre, noviembre, enero, mayo y julio. La talla media de madurez sexual fue estimada en 39.1, 30.6 y 36.1 cm LT para hembras, machos y sexos combinados, el diámetro de los ovocitos fue 438 μ y la fecundidad promedio estimada fue 134012 ovocitos. Los resultados obtenidos sugieren que la Pacora es un pez con desove parcial, época de reproducción prolongada a lo largo del año e independiente del ciclo hidrológico de la ciénaga de Ayapel, ovocitos pequeños y alta fecundidad.

Palabras claves: Fecundidad, Biología reproductiva, Madurez sexual, Época de desove.

Keywords: Fecundity, Reproductive biology, Sexual maturity, Spawning season.

ALGUNOS ASPECTOS DE LA BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE *Ichthyoelephas longirostris* (STEINDACHNER, 1879) EN LA CUENCA BAJA DEL RÍO LA MIEL

Jaramillo-Palacio, A^a; Jménez-Segura, L.F^a

^aGrupo de Ictiología de la Universidad de Antioquia (GIUA)- Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia).

angelitapunto@gmail.com; Calle 67 # 53 - 108; bloque 7, Laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

Se describen algunos aspectos de la biología reproductiva de *Ichthyoelephas longirostris* en el río La Miel durante el año 2010. Basados en muestra mensual de 50 individuos se determinó la proporción sexual, talla de maduración, relaciones somáticas y factor de condición. La proporción sexual cambió a lo largo de todo el periodo analizado, los estadios de madurez propuestos macroscópicamente fueron corroborados mediante análisis histológicos. El coeficiente de regresión de la relación talla-peso fue isométrico ($b=2,94$; $R^2=0,98$). El rango de longitud estuvo entre 115 mm y 420 mm y el peso total entre 36,70 g y 1250 g. La talla media de madurez sexual en la cuenca se encuentra entre los 215 y 224 mm. El mayor número de individuos maduros se encontró en el mes de septiembre junto con los mayores valores de RGS, mientras el RHS se mantuvo constante durante el periodo analizado. Con lo anterior se puede afirmar que la temporada reproductiva del “pataló” en el río La Miel se concentra en los meses de agosto-septiembre, momento de lluvias posterior al veranillo de mitad de año. Esta investigación fue financiada por Isagen S.A. S.P.

Palabras clave: Reproducción, relaciones somáticas, talla de maduración, *Ichthyoelephas longirostris*.

Keywords: Reproduction, somatic growth, mature size, *Ichthyoelephas longirostris*.

CONTENIDO DE MERCURIO EN MÚSCULO DE ALGUNAS ESPECIES ÍCTICAS DE INTERÉS COMERCIAL PRESENTES EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA

Gómez-Cubillos M.C.^a, Lancheros-Ascencio, L.J.^a, Londoño-Nieto, F.J.^a, Salinas-Zapata, C.C.^a, Suspes – Ramírez, L.A.^a, Rojas – Aguilar, Y.A.^a

^aAntek S.A. Soluciones Analíticas para la Industria

hidrobiologia@anteksa.com, Calle 25B No. 85B- 54. Bogotá D.C. – Colombia

RESUMEN

Las diversas actividades antrópicas realizadas en las riberas de los sistemas acuáticos han ocasionados graves impactos sobre los organismos que allí habitan, uno de los principales contaminantes que afectan las pesquerías es el mercurio, el cual tiene un efecto acumulativo y letal. Mediante el uso de un analizador de mercurio directo (DMA 80) por la técnica de descomposición térmica de amalgamación 7473, se estudiaron muestras de tejido muscular de 129 individuos pertenecientes a 23 especies, capturados en ocho puntos distribuidos a lo largo del río Magdalena. La concentración media de mercurio encontrada fue de $0,338 \pm 0,517$ ppm, con un valor mínimo de 0,034 ppm, correspondiente a un individuo de *Pimelodus blochii*, y un máximo de 4,580 ppm que correspondió a un individuo de *Ageneiosus pardalis*. De los individuos analizados, sólo cinco presentaron valores superiores a 1,0 ppm, los cuales, fueron capturados en inmediaciones de Puerto Berrio – Antioquia y Magangué – Bolívar, siendo las especies con las concentraciones promedio más altas *A. pardalis* y *Roeboides dayi* con 1,759 y 1,416 ppm respectivamente, en tanto, las otras especies exhibieron concentraciones promedio inferiores a 0,436 ppm de Hg. El presente estudio se desarrolló gracias a la colaboración y financiación de Antek S.A.

Palabras clave: Río Magdalena, mercurio, pesquerías, contaminación.

Keywords: Magdalena river, mercury, fishery, contamination.

ANÁLISIS DE LA COMPOSICIÓN ESPACIAL DE LA COMUNIDAD DE PECES DE LA CUENCA MEDIA DEL RÍO HACHA (FLORENCIA-CAQUETÁ)

Perdomo-Rojas, A.^a, Velásquez-Valencia, A.^a, Celis-Granada, M. S.^a

^a Museo de Historia Natural UAM, Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Semillero de Investigación en Ictiología Amazónica, Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá.

amadeoperdomo@hotmail.com, Carrera 11 No.5-69, Oficina Museo de Historia Natural UAM, Barrio Versailles, Florencia- Caquetá.

RESUMEN

El piedemonte andino amazónico caqueteño, aporta recurso hídrico a la planicie amazónica. Sin embargo los efectos de la intervención antrópica en ríos que atraviesan las principales zonas urbanas han generado una alteración de los ecosistemas acuáticos, disminuyendo el volumen, la calidad del agua y su biota asociada. En este sentido, con el fin de conocer la composición espacial de la comunidad íctica de la cuenca media del río Hacha, se trabajó en tres tipos de hábitats con relación a la forma del lecho del río LV (rápidos o chorros), LH (hoyas o remolinos) y LP (remansos). Los muestreos fueron realizados durante el 2005 y 2006. Se colectaron 657 individuos, pertenecientes a cinco Órdenes, 17 Familias, y 42 especies. El orden más abundante fue el Siluriformes con el 57.2% y la familia Loricariidae la de mayor riqueza con ocho especies. Solamente doce especies estuvieron presentes en todos los hábitats, *Astyanax bimaculatus*, *Ancistrus* sp y *Chaetostomus vagus* fueron las más abundantes, el 14.2 % fueron exclusivas para alguno de los hábitats y el hábitat LP presentó la mayor diversidad y equitatividad. Con los resultados obtenidos, se considera necesario realizar trabajos de monitoreo a las especies ícticas que permitan su conservación.

Palabras claves: composición, hábitat, diversidad.

Keywords: composition, habitat, diversity.

ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD ÍCTICA EN UN ARROYO DEL PIEDEMONTE AMAZÓNICO (FLORENCIA-CAQUETÁ)

Celis-Granada, M.S.^a, Mojica, J.I.^b, Duque, S. R.^c

^a Museo de Historia Natural UAM, Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Semillero de Investigación en Ictiología Amazónica, Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá. ^b Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia. ^c Instituto Amazónico de Investigaciones Imani. Universidad Nacional de Colombia. Sede Amazonia.

monicacelis64@gmail.com, Carrera 11 No.5-69 Barrio / Versalles, Oficina Museo de Historia Natural UAM, Florencia- Caquetá.

RESUMEN

En el departamento del Caquetá, se ha establecido como sistema de producción dominante la ganadería intensiva, esta condición afecta las características físicas y biológicas de los cursos de agua, asociados a estos paisajes. En este sentido, para determinar la influencia de los hábitats asociados al borde de ribera de la quebrada la Venado (Florencia-Caquetá), se realizaron muestreos ícticos durante los años 2008 y 2009. Se capturaron 1.447 individuos, distribuidos en 6 órdenes, 20 familias y 71 especies. La riqueza de especies esperada corresponde al 93% y 80% según los estimadores no paramétricos Chao y Jacniffe. El orden Characiformes fue el más dominante en familias y especies, solamente *Bryconops melanurus*, *Brachyhalcinus copei* y *Moenkhausia oligolepis* presentaron abundancias superiores a 100 individuos. Los hábitats asociados a la ribera no son muy similares en cuanto a la composición de especies; esta condición refleja diferencias en cuanto a las especies presentes en cada uno y a las asociaciones particulares con cada hábitat. El hábitat Potrero limpio (PPL) presentó la mayor abundancia y riqueza, la diversidad del hábitat Rastrojo temprano (RTT) fue significativamente diferente con respecto a los demás. Esta investigación evidencia que los ambientes acuáticos del piedemonte amazónico sostienen comunidades ícticas complejas.

Palabras claves: hábitats, composición, diversidad.

Keywords: habitats, composition, diversity.

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Ageneiosus pardalis* (LÜTKEN, 1874) EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO ATRATO, CHOCÓ-COLOMBIA

Rivas-Lara T.S.^a, Perea-Valoyes A.^a, Rincón-López C. E.^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

tuliasofia@hotmail.com, Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria.
Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Se estudió parámetros reproductivos y de crecimiento, de la doncella (*Ageneiosus pardalis*) en la cuenca media del río Atrato entre agosto a diciembre 2011 y enero a marzo 2012; se examinaron 177 ejemplares con tallas entre 13 y 63 cm de longitud total (LT) y un peso total (PT) entre 50 y 3500 gr, la relación longitud-peso no mostró diferencias significativas de 3, lo cual indicó un crecimiento tipo isométrico para ambos sexos. Durante el estudio predominaron las hembras (66,1%) sobre machos (33,9%), con una proporción 2:1 para octubre, noviembre, diciembre y febrero. La talla mínima de madurez sexual se estimó en 23 cm LT para machos y 34 cm LT para hembras, mientras que la talla media de madurez (TMM) para machos y hembras estuvo en 28 y 36 cm LT respectivamente. El promedio de fecundidad fue de 13635 ovocitos por hembra.

Palabras claves: Doncella, talla, maduración, longitud, peso, Atrato.

Keywords: Doncella, maturation-size, length, weight, Atrato-River.

ASPECTOS DE LA BIOLOGÍA (CRECIMIENTO Y REPRODUCCIÓN) DE LA MERLUZA (*Brotula clarkae*) EN EL CORREGIMIENTO DE ARUSÍ-NUQUÍ, CHOCÓ-COLOMBIA

Gómez -Vanegas, H.D. ^a, Rincón-López C.E. ^a, Rivas-Lara, T.S. ^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

dgv222@hotmail.com., Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria. Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Con el presente estudio se pretende determinar variables reproductivas (estadios de madurez sexual, proporción sexual, épocas reproductivas y fecundidad) y de crecimiento (Longitud Total (LT), Longitud estándar (LE) y peso (PT)) de la Merluza (*Brotula clarkae*) en el Pacífico norte del Chocó, las muestras fueron obtenidas de la pesca artesanal del corregimiento de Arusí - Nuquí entre los meses de diciembre de 2012 a marzo de 2013. Para la captura de los ejemplares se utilizó como arte pesca el espinel, con un promedio de 1000 anzuelos N°7, con un esfuerzo de 16 horas. Se analizó un total de 144 ejemplares, de los cuales 88 fueron hembras y 56 machos. Se pudo determinar que esta especie presenta una talla promedio de captura de 71,7 cm LT, además presenta un crecimiento de tipo isométrico. Esta especie representa la mayor captura en el área de estudio, siendo de gran importancia socioeconómica.

Proyecto financiado por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.

Palabras claves: Pacifico, longitud, reproducción, tallas, peso, madurez.

Keywords: Pacific, total-length, reproduction, ripeness, isometric.

COMPOSICIÓN DE LA FAUNA ÍCTICA EN PLANOS INUNDABLES DE LA CUENCA MEDIA DEL RÍO ATRATO, COLOMBIA

Moreno-López, A.Y.^a, Rincón-López, C.E.^a, Rivas-Lara, T.S.^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

mlopez3004@gmail.com. Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria. Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

A objeto de evaluar la composición de las comunidades ícticas en planos inundables de la cuenca media del río Atrato, entre los meses de agosto y diciembre de 2011, enero y marzo de 2012, se muestrearon diferentes zonas: Ciénaga la Grande (Comunidad de Sanceno), Honda (Tanguí) y los Pájaros (Puné); se registró el número total de individuos (N) y la biomasa total discriminada (P) por especie. Además a los individuos de las especies de importancia pesquera se les midió las variables: Longitud total (LT - cm), Longitud estándar (LS - cm) y el peso total (Pt - gr). Se capturaron 935 individuos, distribuidos en cinco órdenes, 14 familias y 17 especies siendo *Prochilodus magdalenae* la especie más abundante (N=198), así mismo esta especie aportó la mayor biomasa (102.375 gr) seguida de *Leporinus muyscorum* y *Ageneiosus pardalis* con 66.550 gr y 56.240 gr respectivamente. Las tallas de captura variaron entre 27 – 40 cm (LT) para *Prochilodus magdalenae*, 32 – 45 cm para *Leporinus muyscorum*, 13 – 63 cm para *Ageneiosus pardalis*, 23 – 46 cm para *Hoplias malabaricus* y 39 – 59 cm para *Pseudopimelodus schultzi*. El sitio con mayor diversidad fue Sanceno con 16 especies, sin embargo Tanguí presentó mayor número de individuos (N=445).

Palabras claves: Ciénagas, biomasa, diversidad, peces, Atrato.

Keywords: Swamps, biomass, diversity, fish, Atrato-River.

PECES ASOCIADOS A CHARCOS INTERMAREALES EN EL MUNICIPIO DE NUQUÍ-CHOCÓ, COLOMBIA

Salazar-Maya, M.^a, Rincón-López, C.E.^a, Gómez- Vanegas, H.D.^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

mcrisama@hotmail.com., Oficina 209, Bloque 11. Ciudadela universitaria.
Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Se determinó la composición de peces de charcos intermareales en tres zonas del municipio de Nuquí. En cada charco se midió: longitud, ancho y profundidad. Se registró un total de 339 individuos, identificándose 14 especies pertenecientes a cuatro órdenes y 10 familias, siendo Perciformes el orden más representativo y Pomacentridae la familia mejor representada; *Malacoctenus zonifer* fue la especie común para las tres zonas y la de mayor abundancia específica. La densidad total (Individuos/m³) fue de 20,5 pez/m³, en la que Arusí presentó la mayor densidad en sus charcos. Los valores más altos de diversidad y riqueza se presentaron en Morro Arusí, mientras la dominancia fue baja en todas las zonas y la equidad reportó su mayor valor en Punta Arusí. También se aplicaron análisis de varianzas de una vía ($p > 0,05$), de similitud de Jaccard y de correlación ($r < 0,5$) para observar divergencias estadísticas y asociaciones entre zonas de muestreo (diversidad beta). El Análisis de similitud muestra una mayor relación entre Punta Arusí y Nuquí. Aunque las tres zonas comparten un gran porcentaje de especies, Morro Arusí contiene la mayoría de estas. Proyecto financiado por el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.

Palabras claves: Charcos intermareales, *Malacoctenus zonifer*, Nuquí.

Keywords: Intertidal pools, *Malacoctenus zonifer*, Nuquí- Pacific.

COMPOSICIÓN ÍCTICA Y SU RELACIÓN CON LA CALIDAD DE AGUA DE LA MICROCUENCA EL CARAÑO, QUIBDÓ, CHOCÓ, COLOMBIA

Vidal-Mosquera, M.^a, Rincón-López, C. E. ^a, Rivas-Lara. T. S. ^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó. Diego Luis Córdoba.

milenavidal1398@gmail.com. Carrera 22 N° 18B 10 bloque 11 oficina 206

RESUMEN

El Caraño es una microcuenca con diferentes grados de contaminación que recorre Quibdó, este estudio se realizó con el objetivo de analizar los cambios de los ensamblajes ícticos y su relación con la calidad del agua en este sistema. Se realizaron nueve muestreos mensuales desde septiembre de 2011 a mayo de 2012, las capturas se hicieron en las secciones alta (I), media (II) y baja (III), se capturaron 990 individuos distribuidos en seis ordenes, 13 familias y 18 especies, la especie *Astyanax fasciatus* presentó el mayor número de individuos con (308), seguida de *Astyanax stilbe* con (267) y *Poecilia* sp. con (165). La diversidad (H') y riqueza (Dmg) decrecieron dramáticamente en la zona III, donde se registró el menor número de especies e individuos, no encontrándose diferencias estadísticas significativas ($p > 0,05$) entre las dos primeras secciones, las cuales divergen de la tercera. Se observaron correlaciones entre las variables de calidad de agua, lo que podría explicar la disminución y alteraciones de estas comunidades obedeciendo a aguas más contaminadas a lo largo de esta microcuenca. Esta investigación se realizó en cooperación entre la Universidad Tecnológica del Chocó y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico.

Palabras claves: Composición, íctica, calidad, microcuenca, Caraño.

Keywords: Composition, fish, water-quality, Atrato, Caraño.

BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DE LA MOJARRA AMARILLA (*Caquetaia kraussii*) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE

Pérez-Doria, W. A.^a, Blanco-López, N.^a, López-Corrales, H. J.^a, Martínez-González, A. L.^a, Segura-Guevara, F. F.^a, Olaya-Nieto, C. W.^a

^aLaboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba.

wilper22@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Para estudiar la biología reproductiva de la Mojarra amarilla (*Caquetaia kraussii*) en la Ciénaga de Ayapel, se efectuaron colectas entre agosto 2009 y julio 2010. Las gónadas se conservaron en solución de Gilson, aplicándose la escala de Vazzoler. Se estimó proporción sexual, índices de madurez sexual, época de desove, talla media de madurez sexual y diámetro de ovocitos. Las tallas y pesos oscilaron entre 14.0-30.0 cm LT y 48.0-510.0 g, y se encontraron 244 hembras, 115 machos y 66 indiferenciados, con proporción sexual hembra: macho de 2.1:1, diferente a lo esperado, y dimorfismo sexual a la talla, puesto que los machos alcanzan tallas mayores que las hembras. Los índices de madurez sexual indican que hay desoves en octubre, diciembre, abril y julio. La talla media de madurez sexual fue estimada en 19.1, 20.4 y 20.0 cm LT para hembras, machos y sexos combinados, respectivamente, y el diámetro de ovocitos fue 1210 μ . La Mojarra amarilla presenta dimorfismo sexual a la talla, con período de reproducción que se prolonga durante el año de estudio y desoves parciales, ovocitos grandes, con correlación entre el Índice de madurez sexual y el factor de condición e independientes del nivel de las aguas de la ciénaga.

Palabras claves: Madurez sexual, Época de desove, Ecología reproductiva.

Keywords: Sexual maturity, Spawning season, Reproductive ecology.

DIMORFISMO SEXUAL Y CARACTERIZACIÓN DEL SONIDO EMITIDO POR MACHOS DE *Semaprochilodus insignis* DURANTE EL DESOVE

Borie, A. ^a

^a Instituto de Estudos e Pesquisas Agroambientais – IEPAGRO.

a.borie@gmail.com, rua Travessia Guaporé nº556, Sala 202, Edifício Rio Madeira, Porto Velho, Rondônia.

RESUMEN

Este trabajo se realizó en el marco del Programa de Monitoreo de la Actividad Pesquera, desarrollado por la Energía Sustentable de Brasil y analizó la relación de la reproducción con el sonido del Jaraqui. En el estudio se utilizó el método acústico pasivo. Las grabaciones se realizaron durante el mes de febrero (2013) en el río Guaporé/Iténez (RO). Para caracterizar el sonido (llamada), se registraron llamadas de "perturbación" en ocho machos adultos. También se registraron "llamadas" el ambiente natural. Se observó la presencia de un musculo sonoro el cual se encuentra innervado en las primeras costillas, ausente en las hembras. Todos los machos espermiaron luego de leve masaje abdominal, indicando ejemplares sexualmente maduros. Los sonidos fueron constituidos por trenes de pulsos, los primeros y últimos con mayor duración, intervalo y periodo. *S. insignis* es capaz de emitir entre 63 y 14 pulsos por llamada ($\bar{x}=27.8$) y por lo tanto un sonido más largo ($\bar{x}=0.354$ seg.) con una tasa de pulsación media de 78.3 pulsos/seg., y alta frecuencia media de 3926.7Hz. Las llamadas pueden ser utilizadas por los machos para congregarse el cardumen durante el proceso reproductivo, y también como sistema de monitoreo poblacional de esta especie. ESB y UNIR.

Palabras clave: Amazonia, bioacústica, musculo sonoro, Jaraqui.

Keywords: Amazon, bioacoustics, sonic muscle, Jaraqui.

**CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO MORFOMETRICO Y GONADAL DEL
PINTADILLO (*Pseudoplatystoma Fasciatum*) (Linnaeus, 1776) EN LA
CUENCA DEL RÍO ORTEGUAZA (CAQUETÁ-COLOMBIA)**

Perdomo-Patiño, M. Y.^a, Ramírez-Toledo, S. L.^a, Peláez-Rodríguez, M.^a

^a Institución de origen: Grupo de Investigación CAPREA-Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá

mpelaez@uniamazonia.edu.co

RESUMEN

El Pintadillo (*Pseudoplatystoma fasciatum*) es una especie perteneciente a los grandes bagres y es una de las diez principales especies que sustentan la pesquería en la región Amazónica. Esta investigación se planteó con el objetivo de contribuir al conocimiento de la biología reproductiva de esta especie en la cuenca del río Orteguaza (cuenca Amazónica). El periodo de estudio estuvo comprendido entre abril de 2004 y marzo de 2005, durante el cual se registró información biológica, en el punto de acopio de Pueblo Nuevo (Florencia) de los peces provenientes del río Orteguaza. La toma de información fue diaria, los especímenes fueron pesados enteros, antes de la evisceración y después de la evisceración. El sexo se determinó por exposición de la cavidad visceral, realizando un corte longitudinal desde la cintura escapular hasta el inicio de la aleta anal. Las gónadas se conservaron en solución fijadora y se les realizó un análisis macroscópico de los diferentes estadios de madurez sexual. Con los resultados obtenidos se concluye que la temporada reproductiva del pintadillo (*P. fasciatum*) en la cuenca del río Orteguaza, empieza en febrero y se extiende hasta mayo; el análisis del índice Gonadosomático de hembras y machos de *P. fasciatum*, sugiere que la mayor parte de la reproducción se concentra en un lapso relativamente corto (finales de marzo e inicio de abril). Las tallas máximas y mínimas de captura para hembras fueron de 104 cm y 50 cm; mientras que para los machos fue de 120 cm y 48 cm de longitud estándar. Las medias de captura para hembras y machos de Pintadillo fueron 75 cm y 72 cm de longitud estándar respectivamente; de igual forma se reporta que el 86% de las hembras y el 76% de los machos cumplen con la talla mínima de captura establecida por el INCODER para *P. fasciatum* (65 cm longitud estándar).

Palabras clave: *Pseudoplatystoma fasciatum*, Reproducción de peces, Cuenca Amazónica.

Keywords: *Pseudoplatystoma fasciatum*, breeding fish, Amazon Basin.

HISTOLOGÍA DEL SISTEMA NERVIOSO DEL PEZ ELÉCTRICO *Apteronotus albifrons* EXPUESTO A ROUNDUP®

Jiménez, A.^a, Rojas P.C.^a

^a Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Licenciada en Biología

ale.jimenez.rodriguez@gmail.com, Dig. 27 B No 1a - o5 apt. 202 Bogotá, Colombia.

RESUMEN

Fumigaciones con glifosato sobre cultivos ilícitos en Colombia, se han convertido en una preocupación por los eventuales daños producidos en la fauna íctica. El presente estudio determinó el daño producido por el herbicida en el sistema nervioso del pez *Apteronotus albifrons*, provenientes del río Meta, Colombia. Se compararon histológicamente 27 individuos entre controles y expuestos a concentraciones de 10 ppm y 90 ppm, observando daños en cerebelo, bulbo raquídeo, pacemaker (PM) y lóbulo electrosensorial de la línea lateral (ELL); evidenciándose una severa interrupción de las fibras nerviosas, cambios morfológicos en neuronas, siendo mayor en la exposición a 90 ppm, esto se relaciona con la presencia de signos como nado errático, pérdida del eje de nado e hiperventilación. El análisis citológico del PM y ELL, se constituyó en un aporte para los registros histológicos para peces eléctricos ya que son pocas las referencias bibliográficas a nivel de su citoarquitectura. Se concluyó que las aspersiones con glifosato en concentraciones de 10ppm y 90 ppm repercuten desfavorablemente en el sistema nervioso en la fauna íctica expuesta. Investigación financiada por el Centro de Investigaciones y Desarrollo Científico de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas.

Palabras claves: *Apteronotus albifrons*, glifosato, sistema nervioso.

Keywords: *Apteronotus albifrons*, glyphosate, nervous system.

ECOLOGÍA TRÓFICA DE LA ICTIOFAUNA PRESENTE EN LOS EMBALSES DEL RÍO PORCE

Restrepo Santamaria, D.^a, Fernanda Jimenez, L.^a, Jaramillo-Villa, U.^b

^a Grupo de ictiología, Universidad de Antioquia; ^b Empresas Públicas de Medellín.

dasanta24@gmail.com, Universidad de Antioquia, Instituto de Biología calle 67 No 53-108, bloque 7, laboratorio 309, Medellín, Antioquia.

RESUMEN

La investigación básica en los embalses es una prioridad para el fortalecimiento de su gestión ambiental. Entre 2011 y 2012, se ha analizado la dieta de las especies de peces presentes dentro de los embalses Porce II y Porce III, para así conocer cómo la ictiofauna está aprovechando los recursos presentes en estos dos sistemas acuáticos y cómo se estructura su red trófica en periodos de lluvias contrastantes. A la fecha se ha analizado los contenidos estomacales de 250 individuos (5 especies). La ictiofauna utiliza cerca de 27 recursos como fuente de alimento, del cual el 45% de los ítems son comunes en ambos sistemas. En los dos sistemas, los invertebrados y el material vegetal son los recursos más utilizados; adicionalmente en Porce III otros peces son un recurso alimenticio importante. Se reconocen 4 gremios (Algívoros, carnívoro-insectívoro, omnívoro, omnívoro-insectívoro); en Porce II todos los gremios están presentes mientras que en Porce III solo están dos de ellos (omnívoro, omnívoro-insectívoro). En los dos sistemas dominan los omnívoros, lo cual puede ser explicado como una estrategia oportunista por la utilización de recursos de origen alóctono y autóctono. Esta investigación es realizada dentro del convenio de investigación No. 2011000558 con Empresas Públicas de Medellín.

Palabras clave: Ecología trófica, peces, embalses, Colombia.

Keys word: Trophic ecology, fish fauna, reservoirs, Colombia.

FECUNDIDAD Y RELACIONES BIOMÉTRICAS DE ALGUNAS ESPECIES DE PECES E UN RÍO ANDINO REGULADO

Loaiza-Santana, A.^a, Londoño, J.P.^a, Jiménez, L.F.^a, Jaramillo-Villa, U.^b

^a Grupo de ictiología, Universidad de Antioquia; ^b Empresas Públicas de Medellín.

carlitos215@gmail.com., Calle 67 # 53 - 108; bloque 7, Laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

Las estrategias y tácticas reproductivas de una especie resultan de un complejo juego evolutivo donde los individuos ajustan su inversión energética con las condiciones ambientales y la fecundidad es reflejo de esto. El objetivo de este trabajo fue conocer la fecundidad de las especies más abundantes dentro del ensamblaje de especies en el río Porce (cuenca media del río Cauca, Colombia) y relacionarla con algunas variables (peso, talla y diámetro de los oocitos). Obtuvimos que las fecundidades fueron particulares a cada especie siendo *Astyanax microlepis* la de mayor fecundidad relativa (1243 oocitos.g⁻¹) y *Tilapia rendalli* la menor (6 oocitos.g⁻¹), además se encontró asociación entre el número de oocitos con el tamaño de los peces (a mayor talla y/o peso mayor número de oocitos) en la mayoría de especies y una relación negativa entre el número de oocitos y el diámetro de estos (a mayor fecundidad menor diámetro de oocitos o viceversa). La fecundidad y las relaciones biométricas analizadas muestra que aunque pueden ser similares, hay diferencias de acuerdo a la táctica reproductiva implementada por cada especie. Esta investigación fue realizada dentro del convenio de investigación No. 2011000558 con Empresas Públicas de Medellín.

Palabras clave: Embalses en cascada, Reproducción, Estrategias reproductivas, río neotropical, Teleósteos.

Keywords: Cascade Reservoir, reproduction, Reproductive strategies, neotropical river, teleost.

DINÁMICA REPRODUCTIVA DEL ENSAMBLAJE DE PECES EN UN RÍO TRANSANDINO REPRESADO

Londoño-Velásquez, J.P.^a, Loaiza Santana, A.^a, Jiménez Segura, L.F.^a, Jaramillo-Villa, U.^b

^a Grupo de ictiología, Universidad de Antioquia; ^b Empresas Públicas de Medellín.

otracuentadistinta@gmail.com, Universidad de Antioquia, calle 67 No. 53-108, bloque 7, laboratorio 309, Teléfono 2195620/2195625, Medellín, Colombia.

RESUMEN

Las lluvias y su influencia en el caudal de los ríos son factores importantes en la reproducción de peces dulceacuícolas en el trópico. Los embalses cambian la estacionalidad del pulso de caudal, por consiguiente es posible que las especies ajusten su reproducción para mantenerse dentro del ensamblaje. Nuestro objetivo fue comprobar si las lluvias influyen en la dinámica reproductiva del ensamblaje de especies de peces en un tramo del río Porce, modificado por dos embalses en cascada (Porce II y Porce III). Se analizaron cuatro muestreos (dos periodos de sequía y dos de lluvias en 2011 y 2012). Se muestrearon los embalses, río Porce y quebradas tributarias del embalse Porce III. La actividad reproductiva del ensamblaje y su relación con las lluvias fue analizada a través del Índice de Actividad Reproductiva I.A.R. y el índice de correlación de Spearman. La actividad reproductiva en los embalses y en el río Porce fue permanente e independiente de la estacionalidad climática. En las quebradas hubo un incremento del I.A.R. durante los periodos de lluvia. En sistemas regulados los peces continúan reproduciéndose, independientemente de la estacionalidad climática. Investigación realizada en convenio de investigación con Empresas Públicas de Medellín.

Palabras clave: Cuenca, caudal, embalses en cadena, maduración, desove.

Keywords: Basin, flow, chain reservoirs, maturation, spawning.

COMUNIDADES DE PECES DEL RESERVATÓRIO DE TUCURUÍ, PARÁ, BRASIL: COMPOSICIÓN Y ATRIBUTOS ECOLÓGICOS

Garcia-Ayala, J.R.^b; Brambilla, E.M.^a; Travassos, F.A.^b; Paes, J.V.K.^a; Britto, S.G.C.^a; Carvalho, E.D.^a.

^a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp – Botucatu.
^b Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp – Caunesp
Jaboticabal, SP, Brasil.

jamesrga@hotmail.com Distrito de Rubião Júnior, S/N – CEP: 18618-970 - Botucatu / SP, Brasil.

RESUMEN

Entre los temas más abordados en ecología de comunidades están aquellos relacionados con diversidad y número de especies, así como aquellos relacionados a las variaciones temporales en abundancia numérica y biomasa. Estas consideraciones pueden ser relacionadas con la producción pesquera permitiendo intervenir la exploración y gestión sobre los stocks pesqueros. Este estudio tiene como objetivo caracterizar (composición y atributos ecológicos) la comunidad de peces aguas arriba y aguas abajo de la represa de Tucuruí (PA) en el año 2005. Aguas arriba, presento gran número de individuos ($n= 5.364$) y especies explotadas en la pesca ($S= 116$), mayores valores de diversidad de Shannon-Wiener ($H= 3.8$), equitabilidad ($E= 0.79$) y menor dominancia de Simpson ($D= 0.04$). Aguas abajo, obtuvo menores valores de n (2.224), S (107), H (3.4) y mayor D (0.08). Siete especies aguas arriba correspondieron a 42% de la abundancia total, en el caso de aguas abajo solamente tres especies correspondieron a ese porcentaje. Los índices ecológicos indican una mejor condición aguas arriba, la cual presento mayor diversidad, abundancia y riqueza de especies comparando con aguas abajo, probablemente por ser un ambiente más estable y por tener mayor heterogeneidad espacial. APOYO: CAPES

Palabras-clave: Tucuruí, Ictiofauna, Ecología de Comunidades.

Keywords: Tucuruí, Ichthyofauna, Community Ecology.

REPRODUCCIÓN DE PECES MIGRATORIOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO, ALTO MAGDALENA, COLOMBIA.

Pareja-Carmona, M.I.^a, Jiménez-Segura, L.F.^a, Villa-Navarro, F.A.^b, Reinoso-Flores, G.^b, Gualtero-Leal, D.M.^c, Ángel-Rojas, V.J.^c

^a Grupo de ictiología de la Universidad de Antioquia. ^b Grupo de investigación en zoología de la Universidad del Tolima. ^c Proyecto hidroeléctrico El Quimbo. Emgesa S.A E.S.P.

isabel795@yahoo.es Carrera 70 #105 D-33, Apto 201, Medellín, Colombia.

RESUMEN

La reproducción en los peces está relacionada con la presencia de lluvias y ocurrencia de crecientes en los ríos, sin embargo, no todos los individuos desovan simultáneamente así que la ocurrencia de ictioplancton en el agua es pulsante. Entre agosto del 2011 y julio del 2012, se tomó una muestra semanal en tres estaciones sobre el río Magdalena, una en el río Páez y una en el Suaza. Se capturó un total de 6633 individuos (oocitos, embriones y larvas), de los cuales el 91% se encontró en periodo embrionario y de estos, el 55% fue registrado en la muestra de superficie. La mayor densidad total se observó en las estaciones sobre el cauce del río Magdalena y en todas, se capturaron ejemplares en diferentes periodos de desarrollo. Los mayores picos reproductivos se presentaron en los meses de septiembre-octubre de 2011 y marzo-mayo de 2012. En general los desoves ocurrieron luego de que el nivel del agua incrementa y, las áreas de reproducción se ubican en toda el área de estudio. Estos resultados provienen del interés de EMGESA S.A. E.S.P. para caracterizar el ictioplancton en el área de influencia del proyecto hidroeléctrico El Quimbo (Huila).

Palabras claves: Ictioplancton, áreas de desove, Alto Magdalena, El Quimbo.

Keywords: Ichthyoplankton, spawning areas, Upper Magdalena, El Quimbo.

**ECOLOGÍA TRÓFICA Y REPRODUCTIVA DE *Imparfinis usmai*
(Heptapteridae: Siluriformes) EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO
HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO, ALTO MAGDALENA, COLOMBIA**

García-Melo, L.J.^a, Zúñiga-Upegui, P.T.^a, Villa-Navarro, F.A.^a, Quiñones-Cediel, J.^a, Albornoz, J.G.^a, Conde, C.C.^a, Reinoso-Florez, G.^a, Gualtero-Leal, D.M.^b, Angel-Rojas, V.J.^b

^aGrupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima; ^bProyecto Hidroeléctrico El Quimbo, EMGESA S.A. E.S.P.

favilla@ut.edu.co Barrio Santa Helena, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

RESUMEN

Se determinaron los hábitos alimenticios y reproductivos de *Imparfinis usmai* en el Alto Magdalena, Colombia. Los muestreos fueron mensuales entre agosto de 2011 y julio de 2012, para lo cual se establecieron estaciones en las quebradas Garzón, Rioloro, Yaguilga y Guandinosa, y los ríos Páez, Suaza y Magdalena. De 256 individuos colectados, el 29,3% corresponde a individuos juveniles y 70,7% a ejemplares preadultos y adultos. En términos generales, la especie se categoriza como insectívora-invertívora, temporalmente presenta consumos de Coleóptera, Vespidae y Semillas en el tercer trimestre, el cual corresponde al periodo de lluvias altas moderadas. La proporción sexual fue de 1:0,55 con dominancia de los machos; al parecer existe un evento reproductivo durante la transición de lluvias bajas a altas. En promedio su fecundidad fue de 2846,37 oocitos y un diámetro de 0,958 mm, sugiriendo una posible estrategia reproductiva *r*. Proyecto financiado por EMGESA S.A. E.S.P.

Palabras clave: historia de vida, trofodinámica, estrategia reproductiva, Heptapteridae, Alto Magdalena.

Keywords: Life history, trophic ecology, reproductive strategic, Heptapteridae, Upper Magdalena basin.

TROFODINÁMICA Y ASPECTOS REPRODUCTIVOS DE *Chaetostoma fischeri* (Loricariidae: Siluriformes) EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO, ALTO MAGDALENA, COLOMBIA

García-Melo, L.J.^a, Zúñiga-Upegui, P.T.^a, Villa-Navarro, F.A.^a, Quiñones-Cediel, J.^a, Albornoz, J.G.^a, Conde, C.C.^a, Reinoso-Florez, G.^a, Gualtero-Leal, D.M.^b, Angel-Rojas, V.J.^b

^aGrupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima; ^bProyecto Hidroeléctrico El Quimbo, EMGESA S.A. E.S.P.

favilla@ut.edu.co Barrio Santa Helena, Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

RESUMEN

Se determinaron los hábitos alimenticios y reproductivos de *Chaetostoma fischeri* en el Alto Magdalena, Colombia. Los muestreos fueron mensuales entre agosto de 2011 y julio de 2012, para lo cual se establecieron estaciones en las quebradas Garzón, Rioloro, Yaguilga y Guandinosa, y los ríos Páez, Suaza y Magdalena. Se colectaron 1853 individuos distribuidos en nueve clases de tallas entre 3,4 – 114,0 mm LE. Temporalmente se observa un reclutamiento constante durante todo el año, sin embargo el mayor aporte de individuos juveniles se presentó entre enero y marzo 2012, coincidiendo con bajas lluvias. En términos generales, *Ch. fischeri* se categorizó como un herbívoro con preferencia por las diatomeas, *Navicula* constituyó la dieta principal, mientras que *Synedra*, *Gomphonema*, *Cymbella*, *Oscillatoria* y *Fragilaria* fueron ítems secundarios. La proporción sexual fue de 1:1,5 con dominancia de las hembras, durante todo el año se registraron individuos maduros, sin embargo entre abril y junio 2012 se presentó el valor del IGS más elevado, sincronizado con el aumento de las lluvias. En promedio su fecundidad fue de 124 oocitos y el diámetro de 1,54 mm, relacionado posiblemente con una estrategia reproductiva *k*. Proyecto financiado por EMGESA S.A. E.S.P.

Palabras clave: herbivoría, estrategia reproductiva, *Chaetostoma*, Loricariidae, Alto Magdalena.

Keywords: herbivory, trophic strategic, *Chaetostoma*, Loricariidae, Upper Magdalena basin.

EVALUACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PASAJES PARA PECES EN EL BAÑADO LA ESTRELLA (FORMOSA, ARGENTINA): CUANDO LOS DISEÑOS INGENIERILES NO SIGUEN LOS CRITERIOS ECO-HIDROLÓGICOS

Baigún, C.^a, Nestler, J. M.^b, Minotti, P.^c, Oldani, N.^d

^a Instituto Tecnológico de Chascomús, (IIB-INTECH), Av. Intendente F. Marino, Km 8,2, 7130 Chascomús, Argentina, ^b IIHR – Hydroscience & Engineering, University of Iowa, 100 Stanley Hydraulics Laboratory, Iowa City, IA 52242-1585 USA, ^c Universidad Nacional de San Martín, Peatonal Belgrano 3563, piso 1, (1650) Gral. San Martín, Argentina, ^d Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC-CONICET-UNL), Güemes 3450, S3000 Santa Fe, Argentina.

cbaigun@gmail.com.ar, Av. Intendente F. Marino, Km 8,2, 7130 Chascomús, Argentina.

RESUMEN

La elevación de la ruta 28 en el bañado La Estrella representa una represa de baja altura, que dificulta el natural desplazamiento del sábalo (*Prochilodus lineatus*) y otras especies. El objetivo de este estudio es determinar las condiciones de diseño y funcionamiento que poseen el vertedero y las escalas de peces existentes en dicha obra. Se practicaron observaciones visuales y muestreos y entrevistas a pescadores locales para obtener información de los movimientos de los peces. Los resultados demuestran que solamente aquellos peces mayores a 39 cm podrían ascender por el vertedero, encontrándose que su pendiente y su flujo supercrítico resultan limitantes para tallas menores. La posibilidad de salto se vio reducida por la inadecuada profundidad de la pileta disipadora y el exceso de burbujas que se inyecta en el agua. Las escalas de peces del tipo escalón-tanque exhibieron una muy baja eficiencia debido a su inapropiada localización y fallas estructurales y de funcionamiento. Dada la gran cantidad de represas de baja altura que se construyen para riego o usos múltiples, se sugiere aplicar criterios bioingenieriles que consideren las características bioecológicas de la fauna local y en particular de aquellas especies que requieren migrar como parte de sus ciclos de vida.

Palabras claves: La Estrella, sábalo, escala de peces, pulsos hidrológicos, migración.

Keywords: La Estrella, shad, fish scale, hydrological pulses, migration.

LA ICTIOFAUNA Y EL DESARROLLO HIDROELÉCTRICO EN COLOMBIA

Jiménez-Segura, L.^a

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia).

udea.giua@gmail.com; Calle 67 # 53 – 108, bloque 7, laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

El Estado colombiano planea duplicar su capacidad instalada de hidro-energía al 2018. El 50% son embalses con capacidades instaladas mayores a 100 MW y el porcentaje restante provendrá de pequeñas centrales (< 100 MW). Aun las autoridades ambientales no han determinado cual será su influencia en la diversidad acuática del país, pero ya se cuenta con evidencias que sugieren un efecto en la dinámica de las poblaciones y en la conservación de las especies; en particular de los peces. De las 1435 especies de las aguas dulces registradas en Colombia, 306 son de distribución restringida al noroccidente Suramericano. Las cuencas con mayor endemismo son las trans-andinas pero de esta riqueza y endemismos, apenas un 15% son “visibles” a la sociedad humana. En la cuenca del río Magdalena, la distribución de la riqueza tiene una fuerte influencia de la altitud y en el porcentaje de endemismos y adicionalmente, los momentos de migración y desove se sincronizan con el pulso de inundación. Así las cosas, la altitud a la cual se construirá un embalse y cómo operará la central hidroeléctrica será información definitiva en el análisis de los efectos e impactos que tendrá sobre la conservación de la ictiofauna, el desarrollo hidroeléctrico en nuestro país.

Palabras clave: Desarrollo hidroeléctrico, ictiofauna, río Magdalena.

Keywords: Hydropower development, fish fauna, Magdalena Basin River.

LA COMUNIDAD DE PECES DEL RÍO SOGAMOSO: RELACIÓN CON LAS CARACTERÍSTICAS ABIÓTICAS DEL ECOSISTEMA Y ANÁLISIS DE LOS EFECTOS PRODUCIDOS POR LA CONSTRUCCIÓN DE LA REPRESA HIDROSOGAMOSO

Ramírez, A.M.^a, Pinilla, G.^a

^a Grupo Biodiversidad, Biotecnología y Conservación de Ecosistemas. Departamento de Biología, Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá.

amaramirez@gmail.com, Transversal 34 bis 29 A - 37, Bogotá D.C.

RESUMEN

Aguas abajo del punto de construcción de Hidrosogamoso el río presenta tres segmentos: recto, trezado y meándrico. Este trabajo analizó los posibles efectos de la represa sobre la ictiofauna en estos sectores, estudiando la estructura de la comunidad y su relación con las variables ambientales en cada segmento y en diferentes momentos del período hidrológico. Los resultados muestran diferencias a gran escala en el nivel, caudal, ancho y tipo de sedimento. A nivel local hay cambios en las características fisicoquímicas e hidráulicas. Por tanto el río es un sistema complejo y cambiante, cuyas condiciones ambientales son definitorias para las especies ícticas. El represamiento provocará la retención de sedimentos y la alteración de los pulsos de inundación y de la conectividad del río. Estos impactos transformarán los hábitats, cambiarán la oferta alimenticia y alterarán los procesos migratorios. Consecuentemente, es necesario establecer un manejo de caudales que mantenga la variabilidad y conectividad del ecosistema, para conservar su estructura y dinámica. La investigación contó con el apoyo de la Universidad Nacional de Colombia, a través de la División de Investigaciones de la Sede Bogotá y de la Facultad de Ciencias.

Palabras claves: peces, ecología, río Sogamoso, efecto represa.

Keywords: fishes, ecology, Sogamoso river, dam effect.

ECOLOGÍA TRÓFICA DEL BLANQUILLO *Sorubim cuspicaudus* EN EL RÍO SINÚ SIETE AÑOS DESPUÉS DEL LLENADO DEL EMBALSE DE URRÁ, ALTO RÍO SINÚ, COLOMBIA

Segura-Guevara, F. F.^a, Sánchez-Banda, S. E.^{a, b}, Olaya-Nieto, C. W.^a

^a Laboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. ^b Institución Educativa Los Mimbres. Alcaldía Municipal de Ciénaga de Oro, Colombia.

fredys_segura@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Se estudió la ecología trófica del Blanquillo *Sorubim cuspicaudus* en el río Sinú siete años después del llenado del embalse de Urrá, analizando los estómagos de individuos colectados entre enero-diciembre 2006. El contenido estomacal fue evaluado mediante el Coeficiente de vacuidad, Grado de digestión, Frecuencia de ocurrencia, Frecuencia numérica, Gravimetría e Índice de importancia relativa. El Coeficiente de vacuidad fue alto y la mayoría de las presas estaban medio digeridas, identificándose cuatro grupos alimentarios: peces, crustáceos, material vegetal y otros. Peces fue el grupo más frecuente, abundante y con mayor composición por peso con 44.6%, 44.6% y 80.6%, conformado por *Cocobolo Andinoacara pulcher*, *Sardina Astyanax sp.* y *Yalúa Cyphocharax magdalenae*, resaltándose la ausencia de *Chipe Hoplosternum magdalenae* y *Mayupa Sternopygus macrurus*, comunes en su dieta, lo que sugiere un cambio en sus preferencias alimentarias. El Índice de importancia relativa indicó que Peces (IIR =35.9%) fue un grupo alimentario de alta importancia relativa, mientras que los demás grupos fueron presas ocasionales con baja importancia relativa en la dieta. Los resultados sugieren que el Blanquillo es un pez carnívoro con tendencia piscívora, que mantiene sus hábitos alimentarios a medida que va creciendo, cuyas preferencias alimentarias parecen haber cambiado con el tiempo.

Palabras claves: dieta, hábitos alimentarios, pez carnívoro, *Sorubim cuspicaudus*.

Keywords: diet, feeding habits, carnivorous fish, *Sorubim cuspicaudus*.

VARIACIÓN ESPACIAL DE LA ICTIOFAUNA EN EMBALSES EN CASCADA: EL CASO DEL RÍO PORCE

Álvarez, J.^a, Jiménez, L.F.^a, Palacio, J.A.^b, Valderrama, M.^c, Jaramillo-Villa, U.^d

^a Grupo de ictiología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Antioquia. ^b Grupo GAIA, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. ^c Fundación Humedales. ^d Empresas Públicas de Medellín (EPM), Medellín.

jonalvarez04@gmail.com, Calle 67 No. 53 – 108, Bloque 7 Laboratorio 309, Medellín.

RESUMEN

Dentro de un embalse, se observan diferencias espaciales tanto en el eje longitudinal cola-presa, vertical y, en corrientes tributarias a ellos que dependen del ingreso de caudal, del tipo de operación de la central así como por la edad del embalse. Durante siete periodos climáticos entre 2011-2012, se pescó con redes en diferentes sitios del río Porce, en los embalses Porce-II y Porce-III y, en quebradas tributarias a ellos. Se esperaba que la riqueza de especies de peces se redujera en el eje longitudinal y vertical y, que aumentara en las corrientes tributarias y, que la estructura del ensamblaje se asocie con las lluvias. Se capturaron individuos de 52 especies. Las quebradas del embalse Porce-III y el río Porce fueron los más diversos. En Porce-III aún se observan especies que conformaron el ensamblaje ribereño. En los embalses, la riqueza disminuyó en la dirección cola-presa y fue mayor en la superficie. Las características del ensamblaje no estuvieron asociadas a los periodos pluviométricos. La estructura de la ictiofauna refleja la complejidad del embalse y su edad y, las quebradas aún conservan una riqueza importante. Investigación financiada por el convenio Empresas Públicas de Medellín-Universidad de Antioquia.

Palabras Claves: Ensamble, peces de agua dulce, discontinuidad serial, río Andino.

Keywords: Assemblage, freshwater fishes, serial discontinuity, Andean river.

REPRODUCCIÓN DE PECES MIGRATORIOS EN UN SISTEMA REGULADO: EL CASO DEL RÍO LA MIEL

Moreno, C.^a, Jiménez, L.F.^a, Pérez C.^b

^a Grupo de Ictiología - Universidad de Antioquia; ^b Isagen S.A.

morenocintia@gmail.com, Calle 67 No. 53-108, bloque 7, laboratorio 309, Medellín, Colombia

RESUMEN

Las principales fuerzas selectivas que actuaron en el desarrollo de estrategias reproductivas de peces tropicales están relacionadas con los pulsos de inundación, con desoves ocurriendo en aguas crecientes. La presencia de embalses en un río modifica la frecuencia, duración y magnitud del pulso y podría afectar la actividad reproductiva de los peces. El río La Miel tributario al río Magdalena es un sistema regulado por un embalse para generación de electricidad y es utilizado por los peces como rutas de migración y desove. Para definir si la regulación del pulso en La Miel ha modificado la actividad reproductiva de los peces migratorios, se realizaron arrastres de ictioplancton en la cuenca baja del río La Miel y en el río Magdalena siguiendo dos metodologías: semanales durante dos años y diarios durante 30 días en periodos de actividad reproductiva. Se encontró que el patrón reproductivo estacional se mantiene en la Miel por la influencia de sus afluentes más importantes, ríos Manso y Samaná, de régimen natural. Se resalta la importancia de conservar estos ríos en sus condiciones naturales para asegurar dicho proceso en la cuenca La Miel. Esta investigación fue realizada dentro del convenio de investigación No. 46/3296 Universidad de Antioquia- Isagen SA. ESP.

Palabras clave: Pulso de caudal, desove, represa, estacionalidad, Ictiopláncton.

Keywords: Flood pulse, spawning, dam, seasonality, Icthyoplancton.

GESTIÓN AMBIENTAL Y PROGRAMA DE REPOBLAMIENTO EN EL EMBALSE DE URRÁ

Torres-Sierra, E.^a

^a Empresa URRÁ S.A. E.S.P.

ambiental2@urra.com.co, Carrera 2 No. 48 – 08 Montería- Córdoba.

RESUMEN

En el embalse de Urrá, la modificación de los regímenes hidráulicos y el fraccionamiento de las poblaciones de peces debido a la barrera física impuesta por la represa, han sido los principales hechos que afectaron la biodiversidad y el uso del recurso pesquero. De allí que uno de los grandes retos ha sido garantizar el establecimiento de poblaciones de peces que permita expresar su diversidad y producir beneficios sociales y económicos a las comunidades que habitan en su entorno. Para este fin, la empresa en conjunto con otras entidades, viene trabajando para optimizar y estandarizar metodologías y técnicas para la reproducción artificial de peces nativos e igualmente, la aplicación de diversas estrategias de repoblamiento. Como resultado, se ha logrado repoblar en el embalse con más de 25 millones de alevinos de peces reofílicos, en su mayoría bocachico, dorada y bagre blanco. Se han aplicado técnicas de rescate de larvas del medio natural para contribuir a disminuir efectos genéticos y se realizan operaciones con estanques nodrizas con miembros de la comunidad para fortalecer acciones participativas de ordenación. Además, para diversificar las especies a repoblar, se han diseñado y aplicando protocolos de reproducción inducida para especies como rubio y liseta.

Palabras clave: Repoblamiento, río Sinú, embalse, nodrizas.

Keywords: Restocking, River Sinú, Dam, nurses.

EXPERIENCIAS EN LEVANTE DE POSTLARVAS DE BOCACHICO *Prochilodus magdalenae* EN ESTANQUES NODRIZA CON PARTICIPACIÓN COMUNITARIA, CON FINES DE REPOBLAMIENTO EN EL EMBALSE DE URRÁ Y SU ÁREA DE INFLUENCIA (CUENCA RÍO SINÚ, DEPTO. DE CÓRDOBA)

Díaz, R.^a, Salas F.^a, Rangel B.^a, Valderrama M.^a, Torres-Sierra E.^b

^a Fundación Bosques y Humedales, ^b Empresa Urrá E.S.P.²

bokorro1@hotmail.com, Carrera 4 N° 33 - 72, Of 02 Tel/Fax 7913263 Montería, Córdoba.

RESUMEN

Dentro de las estrategias de repoblamiento con bocachico *Prochilodus magdalenae* desarrolladas por la Empresa Urrá S.A. E.S.P. en el embalse de Urrá (7800 ha), se realizan actividades con participación comunitaria dentro de los procesos de ordenación pesquera. Con base en ellas, se construyeron o aprovecharon estanques para levante de postlarvas, previamente desinfectados, encañados y abonados. Con capacitación de la comunidad, y luego de 5 días posteriores al abonamiento, con aclimatación de 20 minutos, se sembraron postlarvas producidas por la Corporación Regional CVS. Durante el periodo 2009-2012, se cosecharon 833,950 alevinos y se repoblaron en promedio 208,488 alevinos /año. Las áreas de los estanques fluctuaron entre 210 y 799 m², con densidades promedio de 550 postlarvas /m², en condiciones de calidad de agua que fluctuaron entre 5.0 - 7.2 pH, 3.5 - 5.5 OD, 26 - 27 °C, con tiempo de cultivo entre 33 y 65 días, con sobrevivencia promedio de 25.6%. Los alevinos cosechados presentaron tallas de 5.8 cm LT (+/- 1.1 cm) con peso medio 3.6 g. En el 2012 esta estrategia representó 11% del total de los alevinos repoblados. Se considera que la disminución del tiempo de transporte y las condiciones del alevino mejoraron la vitalidad del mismo.

Palabras claves: repoblamiento, *Prochilodus magdalenae*, nodrizas, embalse, Sinú.

Keywords: stocking, *Prochilodus magdalenae*, nurses, dam, Sinú.

RESCATE DE LARVAS DE PECES REOFILICOS COMO ESTRATEGIA PARA DIVERSIFICAR LOS REPOBLAMIENTOS

Atencio-García, V.J. ^a, Kerguelén-Durango, E. ^a, Espinosa ^a, J., Bru, S. ^a, Pertúz-Buelvas, V. ^a

^a Universidad de Córdoba, CINPIC/DCA/FMVZ, Córdoba, Col.

vatencio@hotmail.com, Cra 6 N° 76-103, Montería, Colombia.

RESUMEN

Repoblar con peces es una estrategia para la recuperación de poblaciones en cuencas impactadas por acciones antrópicas. Generalmente se repuebla con alevinos obtenidos mediante reproducción por inducción hormonal; tecnología disponible sólo para pocas especies como *Prochilodus magdalenae*, *Brycon sinuensis* y *Sorubim cuspicaudus*; por tal razón en el río Sinú, se repuebla principalmente con estas especies. Sin embargo, son posibles otras estrategias como rescatar larvas del medio natural, en zonas con posibilidades de baja sobrevivencia y levantarlas en cautiverio. Desde 2007 hasta 2012 se han rescatados 1.507.156 larvas en la zona deltaica del río Sinú, como alternativa de repoblamiento. Las larvas rescatadas se clasifican por especies; luego se manejó su primera alimentación y posteriormente se siembran en estanques en tierra a bajas densidades (20-85 Larvas/m²). El 19.4% de las larvas rescatadas se convirtieron en alevinos (229479) que fueron repoblados en el embalse de Urrá. Con esta estrategia se logró diversificar el repoblamiento con cinco nuevas especies *Salminus affinis*, *Pimelodus blochii*, *Cynopotamus atratoensis*, *Pseudopimelodus bufonius* y *Leporinus muyscorum*. El rescate de larvas, en zonas de baja sobrevivencia, es una alternativa para diversificar los repoblamientos de los ríos colombianos, sin el riesgo de afectar la genética de poblaciones naturales. Financiación Empresa Urrá SA-ESP.

Palabras clave: Repoblamiento, peces migratorios, río Sinú, larvicultura.

Keywords: restocking, migratory fish, Sinú river, larviculture.

SEGUIMIENTO AL REPOBLAMIENTO CON ESPECIES REOFÍLICOS EN EL EMBALSE DE URRÁ Y EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO SINÚ (DEPARTAMENTO DE CÓRDOBA, COLOMBIA)

Salas F.^a, Díaz R.^a, Rangel B.^a, Valderrama M.^a, Torres-Sierra E.^b

^a Fundación Bosques y Humedales, ^b Empresa Urrá S.A. E.S.P.

fredyjososalas@gmail.com, Carrera 4 N° 33 - 72, Of 31 Tel/Fax 7913263. Montería, Córdoba.

RESUMEN

Como parte del manejo ambiental de la hidroeléctrica de URRÁ, desde el 2001 se desarrolla un programa de monitoreo pesquero que pretende, entre otros objetivos, realizar el seguimiento al repoblamiento de peces adelantado por la Empresa Urrá S.A. E.S.P, mediante análisis de cambios de abundancia relativa, volúmenes de captura y estructura de tallas de las especies reofílicas impactadas por el embalse, determinando indicadores de impacto (aporte a la producción pesquera y a la seguridad alimentaria) y de estado (estructura en tallas). En el año 2012 el 19.1% de la captura del embalse (76 ton) fue aportada por las especies bocachico *Prochilodus magdalenae* (10.4 ton), dorada *Brycon sinuensis* (1.5 ton), liseta *Leporinus muyscorum* (3.1 ton), rubio *Salminus affinis* (0.5 ton), bagre blanco *Sorubim cuspicaudus* (1.6 ton) y barbul *Pimelodus* sp (4.4 ton), que contribuyeron a la seguridad alimentaria con 9.1 kg/persona/año, y generaron beneficios económicos a las comunidades locales por \$61 millones. El análisis de estructura de tallas muestra evidencias de reclutamientos naturales de *Pimelodus* sp. *L. muyscorum*, *S. cuspicaudus*. Pero no existen evidencias de establecimiento de *S. affinis*, *P. magdalenae* y *B. sinuensis*. Fortalecer el repoblamiento e incrementar siembra de semilla proveniente del medio natural son las acciones de manejo recomendadas.

Palabras claves: Repoblamiento, Embalse, Sinú, Pesquería.

Keywords: stocking, dam, Sinú, fishery.

ABUNDANCIA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL CAPAZ (*Pimelodus grosskopfii*) EN EL EMBALSE DE BETANIA Y SU ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTA

Castro, A.^a, Rivera, D.^a, Hernández, S.^a, Valderrama, M.^a

^a Fundación Humedales

katica_0809@hotmail.com, calle 81 # 19 A- 18 of 301, Bogotá D.C.

RESUMEN

Este estudio hace parte del proyecto monitoreo pesquero realizado por la Fundación Humedales para EMGESA S. A. en el embalse de Betania y su área de influencia. Durante agosto 2012 - marzo de 2013 se muestrearon mensualmente tres estratos (embalse, río aguas arriba, aguas abajo) donde se tomaron registros de captura, esfuerzo, mediciones morfométricas y sexaje. La *cpue* fue usada como medida de la abundancia relativa de la especie (kg/hora). La proporción sexual fue evaluada mediante una prueba χ^2 y las comparaciones entre estratos para las diferentes variables se realizaron mediante una ANDEVA de una vía. Se encontraron diferencias significativas a nivel de (i) las tallas ($F_{(2,353)} = 3,108$ y $p = 0,045$), siendo mayores en el estrato río (27,2 cm Lh), (ii) en la relación longitud-peso, aguas abajo fue significativamente diferente ($b = 2,77$) y (iii) en la abundancia relativa promedio se registran los mayores valores promedio aguas abajo (1,21 kg/hora) ($F_{(2,1287)} = 76,74$ y $p < 0,05$). Al comparar la proporción sexual no se presentaron diferencias en los tres estratos (2 H: 1M). Se concluye que el capaz del estrato río aguas abajo es diferente al stock pesquero presente en el embalse y aguas arriba de este.

Palabras clave: capaz, *cpue*, proporción sexual, abundancia relativa, embalse de Betania.

Keywords: capaz, *cpue*, sexual proportion, relative abundance, Betania's reservoir.

PASADO, PRESENTE Y PERSPECTIVAS EN EL MANEJO DE LOS RÍOS TRANSFORMADOS POR CONSTRUCCIÓN DE REPRESAS EN COLOMBIA

Ramírez, A.M.^a

^a Grupo de Investigación en Biotecnología y Medio Ambiente, Programa de Biología, Universidad Incca de Colombia

amaramirez@gmail.com, Transversal 34 bis 29 A - 37, Bogotá D.C.

RESUMEN

Una revisión de los procesos de licenciamiento de proyectos hidroeléctricos en el país evidencia la falta de información, conocimiento y criterios ecológicos e ictiológicos para otorgar licencias y establecer el manejo de caudales en dichos proyectos. Vinculado a esto la construcción de represas se relaciona también con conflictos sociales, políticos y económicos que afectan la toma de decisiones en torno al manejo, gestión y conservación de nuestros ecosistemas acuáticos. Desde la gestión ambiental sistémica se plantean estrategias para análisis y solución de conflictos de uso en ecosistemas, que pueden aplicarse en la toma de decisiones de manejo en los ríos represados o en proceso de licenciamiento en el país. Cualquier aproximación a la gestión de nuestros ríos requiere de información ecológica de las comunidades acuáticas, incluyendo los peces, con las que no siempre se cuenta. Esta revisión evidencia los vacíos de conocimiento y las necesidades de investigación actuales en el campo íctico para apoyar la toma de decisiones de manejo y gestión de nuestros ecosistemas acuáticos represados o susceptibles al represamiento. La presente investigación surgió desde el semillero de Investigación en Manejo y Gestión de ecosistemas acuáticos de la Universidad Incca de Colombia.

Palabras clave: peces, ecología, gestión ambiental, efecto represa.

Keywords: fishes, ecology, environmental management, dam effect.

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS EN SANGRE DE LA GUARAGUARA
***Pterygoplichthys multiradiatus* (HANCOCK, 1828) (PISCES: LORICARIIDAE)**
PROVENIENTE DE LAGUNAS DEL DELTA DEL RÍO ORINOCO, ESTADO DELTA
AMACURO, VENEZUELA

Salazar-Lugo, R.^a, Vargas, A.^a, Blanco, Y.^a, Moreno, C.^b, Figueroa, M.^b, Centeno, L.^b, Lemus, M.^c

^a Universidad de Oriente, Laboratorio de Proteínas e Inmunotoxicidad, Postgrado de Biología Aplicada, Venezuela. ^b Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Tucupita, estado Delta Amacuro, Venezuela. ^c Departamento de Biología, Laboratorio de Biología Celular, Universidad de Oriente, estado Sucre, Venezuela.

rsalazarlugo50@gmail.com; raquelugove@yahoo.com

RESUMEN

El pez *Pterygoplichthys multiradiatus* vive en los fondos de lagunas de ríos suramericanos y se alimenta de algas bénticas, detritus, larvas de insectos y de animales bentónicos. Con la finalidad de evaluar las características bioquímicas de la especie se determinaron las concentraciones de glucosa (Glu), colesterol (Col), triglicéridos (TG), proteínas totales (PT), albúmina (ALB), globulina (GB), urea, ácido úrico (AcU) y creatinina (CRE) en 35 peces provenientes de laguna del Sur (M1) (24,3 cm de largo y 135,58 ± 33 g de peso) y 35 peces de la laguna de Caigual (M2) (de 30,06 ± 2,67 cm de largo y 255,6 ± 58,90 g de peso) localizadas en el delta del Orinoco, Venezuela. Se tomaron muestras de sangre para las evaluaciones bioquímicas a partir de la vena caudal. Las guaraguaras de ambas localidades presentaron valores similares de Glu, Col y CRE. Las concentraciones de TG, PT, Alb, GB, urea y AcU mostraron diferencias significativas entre los dos grupos de peces. Para las guaraguaras del M1 se observaron las mayores concentraciones de TG, PT, y Gb y las menores concentraciones de Alb, urea, y AcU. Las variaciones encontradas en las poblaciones de peces probablemente reflejen adaptaciones fisiológicas a las condiciones ambientales y de desarrollo.

Palabra clave: *Pterygoplichthys*, parámetros bioquímicos, Orinoco, Delta Amacuro.

Keywords: *Pterygoplichthys*, biochemical parameters, Orinoco, Delta Amacuro.

PÓSTERS

Miercoles 29 de mayo de 2013

CLAVES GRAFICAS PARA LA IDENTIFICACIÓN TAXONÓMICA DE LOS ÓRDENES DE TIBURONES CLASE CHONDRICHTHYES DEL CARIBE COLOMBIANO

Nieto, L.^a, Duarte, L.^a

^a Universidad del Magdalena Grupo de Investigación Evaluación y Ecología pesquera.

luisnieto54@yahoo.com., del Magdalena, Edificio Docente Tercer piso, salón 3E. Santa Marta Colombia.

RESUMEN

Se presenta seis (6) alternativas de claves graficas: (1. Aleta anal: con aleta anal-sin aleta anal. 2. Aleta dorsal: con una dorsal-con dos dorsales. 3. Forma del cuerpo: deprimida-fusiforme o alargada. 4. Aberturas branquiales: con cinco aberturas-con seis o siete aberturas. 5. Aletas dorsales: con espinas-sin espinas. 6. Forma de la boca: terminal-subterminal), que permiten identificar los siete (7) Ordenes (Echinorhiniformes, Squaliformes, Squatiniformes, Hexanchiformes, Orectolobiformes, Carcharhiniformes y Lamniformes. Nelson, J. 2006), presentes en las aguas caribeñas colombiana. Las claves graficas son combinaciones de claves dicotómicas, a las que se le inserta un grafico con el carácter propuesto, que permite o facilita su identificación rápida y eficiente. La presente investigación hace parte del proyecto CONDRICTIOS “Evaluación de la pesca de Condrictios en el Caribe de Colombia: Atributos bioecologicos, socioeconómicos y pesqueros, para la conservación del recurso en la región”.

Palabras claves: Condrictios. Claves graficas. Caribe colombiano. Clase Chondrichthyes. Tiburones.

Keywords: Chondrichthyes. Key graphs. Colombian Caribbean. Class Chondrichthyes. Sharks.

LAS ESPECIES COLOMBIANAS DEL GÉNERO *Trichomycterus* (SILURIFORMES: TRICHOMYCTERIDAE) Y SU DISTRIBUCIÓN POR SISTEMAS HÍDRICOS

Castellanos-Morales, C. A.^a

^a Universidad Santo Tomas – Sede Villavicencio. Facultad de Ingeniería Ambiental - Investigaciones.

cesarcas1a@gmail.com, Centro Comercial Villacentro, local 3 – U. Santo Tomas, Villavicencio – Meta.

RESUMEN

Colombia cuenta actualmente con un total de 34 especies de peces del género *Trichomycterus*. La distribución por cuencas indica que el sistema hidrográfico Magdalena posee 20 especies, seguido por el sistema Pacífico (13), Caribe y Cauca, (5 y 6), Orinoquía (3), y Catatumbo (1). Cinco especies tienen amplia distribución: *T. caliense*, *T. striatus* y *T. taenia*, habitando las cuencas de los sistemas Cauca, Magdalena y Pacífico. *T. nigromaculatus* y *T. stramineus*, ocurren en la cuenca de los sistemas Caribe, Magdalena y Pacífico. Otras especies que se presentan en cuencas compartidas son: *Trichomycterus chapmani* y *T. spilosoma* (Cauca y Pacífico), *T. knerii* (Magdalena y Orinoquía) y *T. retropinnis* (Cauca y Magdalena). 13 especies están limitadas, a la cuenca del Magdalena: *Trichomycterus banneui*, *T. bogotense*, *T. cahiraensis*, *T. latistriatus*, *T. romeroi*, *T. ruitoquensis*, *T. sandovali*, *T. santanderensis*, *T. sketi*, *T. stellatus*, *T. transandianus*, *T. uisae* y *T. sp 4* (Magdalena); seis muestran distribución restringida al sistema Pacífico (*T. dorsostratus*, *T. gorgona*, *T. latidens*, *T. regani*, *T. unicolor* y *T. sp 2*); tres, al sistema Caribe (*T. ballesterosi*, *T. maldonadoi* y *T. sp 3*) y dos, al sistema Orinoquía (*T. migrans* y *T. sp 1*). Seis especies ocurren en ambientes hipogeos.

Palabras clave: cavernas, diversidad, listado de especies, troglomorfos, sistemas hidrográficos.

Keywords: caves, diversity, checklist, hydrographic systems, troglomorphic.

EVIDENCIA NEUROANATÓMICA DE MONOFILIA DE CALlichthyidae (TELEOSTEI: OSTARIOPHYSI: SILURIFORMES) Y SUS DOS SUBFAMILIAS: EL CEREBRO COMO UNA NUEVA FUENTE DE CARACTERES MORFOLÓGICOS

Pupo, F. M. R. S.^a, Britto, M. R.^a

^aUniversidade Federal do Rio de Janeiro/Museu Nacional. Museu Nacional/UFRJ - Setor de Ictiologia Departamento de Vertebrados.

fpupo@globocom.com, Quinta da Boa Vista s/n. São Cristóvão 20940-040 - Rio de Janeiro, Brasil.

RESUMEN

Callichthyidae está compuesto por Callichthyinae y Corydoradinae, ambos monofiléticos. A pesar de la gran cantidad de información osteológica existente acerca de Teleostei, el conocimiento acerca de las implicancias filogenéticas de la anatomía central del sistema nervioso es escaso. El objetivo del presente estudio es la descripción morfológica del sistema nervioso central de Callichthyidae, proporcionando nuevos caracteres que respondan a preguntas filogenéticas dentro de este grupo. Fueron relevados diez caracteres: forma del órgano nasal (elíptico, circular); número de lamelas del órgano nasal (más de 20, menos de 20); posición del *bulbus olfactorius* con relación al *telencephalon* (sésiles, pedunculado); margen anterior del *corpus cerebelli* con relación al margen posterior del *telencephalon* (en contacto, posterior); margen lateral del *telencephalon* (curvo, recto); presencia del *lobus facialis* (ausente, presente); grado de exposición del *lobus facialis* (expuesto, cubierto por el *corpus cerebelli*); tamaño del *lobus vagi* (menor que el *telencephalon*, mayor que el *telencephalon*); forma de la margen posterior del *lobus inferior hypothalami* (curvo, con invaginación). El análisis de parsimonia indica que el sistema nervioso central tiene características importantes para mejorar los estudios, brindando una mejor resolución a la hipótesis actual de la reconstrucción filogenética, especialmente para familia, géneros y grupos de peces. Entidade financiadora: CAPES

Palabras clave: neuroanatomía, filogenia, callichthyidae, sistemática, cerebro;
Keywords: neuroanatomy, phylogeny, callichthyidae, systematics, brain.

CARACTERIZACIÓN DE LA ICTIOFAUNA EN SEIS CUERPOS DE AGUA DE LA CUENCA DEL RÍO COELLO (CAJAMARCA, TOLIMA)

^aLuis Carlos Peña Briceño & ^aEdwin Farfán López

^aMCS Consultoría y Monitoreo Ambiental.

e.farfan@mcsconsultoria.com, Cr 17 No. 166 -72 Bogotá Colombia.

RESUMEN.

Con el objetivo de realizar la caracterización de la ictiofauna en las quebradas Chorros Blancos, La Guala, La Arenosa, La Colosa y los ríos Bermellón y Coello en el municipio de Cajamarca del departamento del Tolima se realizaron muestreos en los meses de junio, agosto, octubre y diciembre de 2011, febrero y junio de 2012. Cada jornada de muestreo consistió en dos horas de esfuerzo de pesca con el uso de una atarraya de 2 cm de ojo de malla y 1,5 metros de altura, y un equipo de electropesca con un rango de trabajo entre 300-380 voltios y 1 Amperio de corriente. En total se capturaron 466 individuos correspondientes a 38 especies de los órdenes Characiformes, Siluriformes, Gymnotiformes, Cyprinodontiformes, Perciformes y Salmoniformes, donde la especie con la más alta frecuencia de captura fue *Astroblepus microcephalus*, mientras que la mayor abundancia relativa correspondió a *Creagrutus affinis*, cuatro especies fueron clasificadas con algún grado de amenaza: *Leporinus muyscorum*, *Hypostomus hondae*, *Prochilodus magdalenae* y *Microgenys minuta* y el cuerpo de agua con mayor CPUE y número de especies registradas correspondió al río Coello. Este estudio corresponde a un monitoreo periódico llevado a cabo por la empresa MCS Consultoría y Monitoreo Ambiental para Anglogold Ashanti Colombia S.A.

Palabras clave: Ictiofauna, Río Coello, Río Bermellón, *Astroblepus microcephalus*, *Creagrutus affinis*.

Keywords: Ichthyofauna, Coello river, Bermellón river, *Astroblepus microcephalus*, *Creagrutus affinis*.

**REDESCUBRIMIENTO DEL HOLOTIPO DE *Characidium sanctjohanni* DAHL
1960 (CHARACIFORMES: CRENUCHIDAE) DE LA CUENCA DEL PACIFICO
COLOMBIANO**

Agudelo-Zamora, H. D., ^a, Ortega-Lara, A., ^a, Taphorn, D. ^b.

^a. Fundación para la Investigación y el Desarrollo Sostenible – FUNINDES, ^b. 1822 N. Charles St., Belleville, IL, 62221 USA.

hdagudelo@funindes.org, Cra 61 # 7 – 64 apto 301D Cali, Valle.

RESUMEN

Debido a la revisión taxonómica de las especies transandinas del genero *Characidium* para Colombia que adelantan los autores, presentamos el redescubrimiento de la especie *Characidium sanctjohanni* descrita por Dahl (1960), el lote se encontraba perdido en el ICN de acuerdo con los listados bajo la recomendación 72 F del Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN) y que fueron presentados por Cala (1981) y Mojica & Castellanos (2007, 2009). La revisión del lote identificado como ICN-MHN 211 debe ser considerado como la especie descrita por Dahl debido a: i. condición 72.4.1.1 del artículo 72, ii. bajo la recomendación 73F que indica que los datos de la etiqueta tienen que ser los mismos de la descripción original, iii. Los bajos números en el catálogo de los lotes ingresados por Dahl y, iv. Los datos morfométricos registrados por el mismo autor. Por lo anterior fueron tomadas medidas para comparar los datos registrados los cuales varían en pocas medidas y posiblemente por la deshidratación, además se registra fotográficamente el ejemplar.

Palabras claves: ICN-MHN, Holotipo, Río San Juan, Colombia, ICZN.

Keywords: ICN-MHN, Holotype, San Juan river, Colombia, ICZN.

**UNA NUEVA ESPECIE DEL GÉNERO *Gephyrocharax* (CHARACIFORMES:
CHARACIDAE: STEVARDIINAE) DE LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA,
COLOMBIA**

Vanegas-Ríos, J. A.^{a,c}, Azpelicueta, M. M.^a, Mirande, J. M.^b, Gonzales, M. D.^c

^a Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), División Zoología de Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. ^b Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Fundación Miguel Lillo. Argentina. ^c Grupo de Investigación y Asesoría en Estadística, Universidad del Quindío. Colombia.

anvelovr@fcnym.unlp.edu.ar, Paseo del Bosque S/N° B1900FWA, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

RESUMEN

Se describe una nueva especie de *Gephyrocharax*. Ésta difiere de sus congéneres, excepto *G. melanocheir*, por carecer de aleta adiposa (mayoría de los individuos) y por presentar el radio ramificado lateral de la aleta pectoral con una estructura distal en forma de abanico, la cual tiene ganchos óseos y una mancha difusa oscura o unos pocos cromatóforos pardos oscuros. La nueva especie difiere de *G. melanocheir* por carecer de una intensa pigmentación negra sobre la base de los radios anteriores de la aleta dorsal, el número de vértebras (40-41 vs. 38-39), los frontales contactándose anteriormente (vs. no contactándose), el margen posterior del mesetmoides recto en su porción central (vs. cóncavo), la extensión dorsal de la escama-bolsillo de machos alcanzando el radio caudal 11 o el área entre el 11 y 12 (vs. alcanzando el radio caudal 10 o el área entre el 9 y 10), el número de ramificaciones terminales del radio pectoral en abanico (60-88 vs. 28-54), la línea lateral del cuerpo más alargada en machos (hasta la base de los radios caudales vs. hasta el pedúnculo caudal), y la longitud del hocico (28,3-31,8% LC vs. 22,2-28,0% LC). Financiado por FPIT 2814 (COL), CONICET (ARG), FCNyM, UNLP (ARG), y ANPCYT (PICT 913, 2008-1201, ARG).

Palabras clave: Stevardiini, escama-bolsillo, neuromastos, tejido glandular, papila urogenital.

Keywords: Stevardiini, pouch scale, neuromasts, glandular tissue, urogenital papillae.

LISTADO DE LARVAS DE PECES REGISTRADAS PARA EL CARIBE COLOMBIANO

Medellín–Mora J.^a, Polanco A.^b, Navas G.R.^c

^aUniversidad de Concepción. ^bINVEMAR. ^cUniversidad de Cartagena.

gnavass@unicartagena.edu.co, Hacienda Condomino, casa 36, km. 4 vía Turbaco a Arjona, Arjona, Bolívar, Colombia.

RESUMEN

Se presenta el listado taxonómico de los estadios larvales de especies de peces registrados para el Caribe colombiano producto de una extensa revisión bibliográfica de los trabajos realizados en el tema. Se encontraron registros de 85 familias incluidas en 21 órdenes, con un total de 129 especies. A nivel de composición, el orden Perciformes presentó el mayor número de familias (41), géneros (66) y especies (46). Las familias Carangidae y Exocoetidae presentaron la mayor riqueza. En términos de distribución, se evidenció una mayor concentración de esfuerzos de muestreo en los departamentos de La Guajira, Magdalena y San Andrés y Providencia.

Palabras clave: Larvas de peces, Mar Caribe colombiano, Lista de chequeo, Ictioplancton, Colombia.

Keywords: Fish larvae, Colombian Caribbean Sea, Check list, Ichthyoplankton, Colombia.

COMPARACIÓN OSTEOLÓGICA DE DOS POBLACIONES DE *Batrochoglanis transmontanus* (REGAN, 1913), DE LAS VERTIENTES PACIFICO Y CARIBE, COLOMBIA.

Quiñones-Montiel, J. M^a., Villa-Navarro, F. A^a., García-Melo L. J^a.

^a Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima.

Jhoqui23@gmail.com., B. Santa Helena A.A. 546 - Ibagué, Colombia.

RESUMEN

Batrochoglanis transmontanus (Regan, 1913) se registró inicialmente en el río San Juan, vertiente Pacífico; sin embargo, Maldonado-Ocampo et al. (2006) reportan una población de esta especie en el río Atrato, vertiente Caribe. Con el fin de dilucidar el estatus taxonómico de la población del río Atrato, se hizo una comparación osteológica con ejemplares de la localidad tipo. Este análisis permitió hallar diferencias que involucran la forma del *parieto-supraoccipital*, el tamaño de la *fontanela anterior*, la forma del *sesamoideo 1*, el tamaño de *hiomandibular-metapterigoides*, la forma del *entopterigoide-ectopterigoide* y el tamaño del *pterigióforo 1*, las cuales sugieren que la población de *B. transmontanus* del río Atrato sería una especie no descrita.

Palabras Clave: Osteología, *Batrochoglanis*, *Pseudopimelodidae*, río Atrato, Colombia.

Keywords: Osteology, *Batrochoglanis*, *Pseudopimelodidae*, river Atrato, Colombia.

EVALUACIÓN ESPACIAL DE LA ICTIOFAUNA DE PLAYAS ARENO-FANGOSAS DE LA COSTA NORORIENTAL DE VENEZUELA.

Ruiz, L.^a, Méndez, E.^a, Núñez, J.^b, Ariza, L.^b, Fariña, A.^a.

^aUniversidad de Oriente. Escuela de Ciencias. Núcleo de Sucre. Venezuela

^bPostgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela. UDO. Urb.

liliaruiz@cantv.net., San Miguel. Vereda 4B. 41-06. Cumaná. Estado Sucre. Venezuela.

RESUMEN

Las costas venezolanas son clasificadas en: costas altas o de acantilados y costas bajas, éstas últimas caracterizadas por playas arenosas, fangosas y mixtas, así como, por una serie de humedales que comprenden esencialmente lagunas costeras con o sin manglares. El presente trabajo es una compilación de las investigaciones llevadas efecto en la costa nororiental del país durante el periodo 1991-2012 donde se ha evaluada la riqueza ictica de la zona, específicamente en playas areno-fangosas. Se presentan los resultados de 29 zonas de colecta, en las cuales las capturas se realizaron con redes de arrastre playero. El registro existente es de 240 especies distribuidas en 60 familias, ubicando a las familias Carangidae, Scianidae, Haemulidae y Serranidae como las más diversas. Entre las especies más abundantes están *Ortopristis ruber*, *Mugil curma*, *Sardinella aurita*, *Cathorops spixii* y *Haemulon steindachneri*. Bajo este contexto las playas areno-fangosas del nororiente venezolano, son clave para la conservación, ya que son reservorios de cría especialmente de especies que revisten importancia económica para la pesquería en el oriente venezolano. Estas investigaciones fueron financiadas por el Consejo de Investigaciones de la Universidad de Oriente, Venezuela.

Palabras clave: ictiología, biodiversidad, playa arenosa, mar Caribe.

Keywords: ichthyology, biodiversity, sandy beach, caribbean sea.

CONTRIBUCIÓN AL CONOCIMIENTO DE LA FAUNA ÍCTICA DE LA CUENCA DEL RIO YOTOCO EN EL DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA.

Gaitán, J. F.^a, Orejuela, C.A.^a, Córdoba, D. F.^b, Solarte, A.^a, Montenegro, D.F.^a, Rueda, A.^a, Guzman, L. M.^a, Perilla, D. M.^a, Jaramillo, C.C.A.^a

^aFacultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia, Sede Palmira. ^bFacultad de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad del Valle.

cajaramillocr@unal.edu.co, Carrera 32 No 12 - 00 Bloque 50 oficina 4090 Chapinero, Vía Candelaria, Palmira - Valle del Cauca – Colombia.

RESUMEN

Con el fin de conocer la ictiofauna presente en la cuenca del río Yotoco del Valle del Cauca, en un rango altitudinal entre 972-1600msnm se efectuaron muestreos en la desembocadura del río Cauca, aguas arriba del casco urbano y en la parte alta de las quebradas guadualito y negritos en los meses de Agosto y Noviembre de 2012. Para la captura de ejemplares se utilizó pesca eléctrica y anzuelo, cubriendo los diversos hábitats y refugios potenciales. Se encontraron 2 especies introducidas *Hypostomus hondae* y *Poecilia reticulata* y 9 especies nativas, pertenecientes a 9 géneros de las familias Loricaridae, Pimelodidae, Poeciliidae, Characidae, Astroblepidae y Trichomycteridae. De las 23 familias y 85 especies reportadas para el departamento, el estudio reporta el 26%(6) de las familias y 13%(11) de las especies. De las especies nativas se destacan *B. henni* por su abundancia y *Rhamdia quelem*, porque contribuyen en la subsistencia de la zona y son relevantes para pesca deportiva; 2 especies se encuentran catalogadas en el libro rojo de peces dulceacuícolas de Colombia 2012; *Characidium caucanum* se encuentra casi amenazada y *Trichomycterus caliensis* en preocupación menor en la categoría nacional. La entidad Financiadora fue el Grupo de Investigación en la Reserva Bosque de Yotoco.

Palabras clave: Reserva Yotoco, ictiología, abundancia, riqueza.

Keywords: Reserve Yotoco, ichthyology, abundance, richness.

DELTA DEL ORINOCO, VENEZUELA, ÁREA DE DIVERSIDAD ÍCTICA DEL NORTE DE AMÉRICA DEL SUR.

Núñez, J.G.^{a,b}, Ariza, L.A.^b, Silva-Acuña, A.^c, Otto, C.^d, Medina, L.^c, Araujo, D.^c

^aDepartamento de Ciencias, Unidad de Cursos Básicos, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui. ^bPostgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre. ^cInstituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Centro de Investigaciones Agrícolas del estado Delta Amacuro. ^dUniversidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora", Biocentro – Museo de Zoología, Guanare, estado Portuguesa.

jgnp31@gmail.com

RESUMEN

Los ecosistemas del delta del Orinoco representan una reserva potencial de recursos icticos, constituyendo una zona de contacto entre dos biotas acuáticas, la marina del sur del Mar Caribe y la dulceacuícola del río Orinoco. Como esta área es considerada uno de los humedales más grandes y de mayor biodiversidad del mundo. Se realizaron 7 muestreos bimensuales, desde octubre 2010 hasta octubre de 2011, en cuatro zonas. Se capturaron 9003 organismos, con una biomasa de 403611,77 g. Identificándose 182 especies de peces, distribuidas en 14 órdenes y 54 familias. Los órdenes con mayores familias fueron Characiformes y Perciformes (11) y Siluriformes (8). Las familias más importantes en cuanto a riqueza fueron Characidae (16), Pimelodidae (15), Serrasalminidae (12), y Sciaenidae (11). Solo 6 especies fueron comunes en todas las zonas: *Anchovia surinamensis*, *Hypostomus plecostomoides*, *Pellona flavipinnis*, *Potamotrygon orbigny*, *Potamotrygon* sp. y *Triportheus auritus*. 27 especies estuvieron restringidas a la zona A, 8 a la zona B, 39 a la zona C y 25 a la zona D. La diversidad total fue 3,68 bits/ind, y la equitabilidad 0,73. Una mejor distribución de los individuos entre las especies, provoca un incremento de estos índices, lo cual explica la relación directa que la equitabilidad tiene con la diversidad numérica.

Palabras claves: Caño Manamo, Delta, Río Orinoco, Peces

Keywords: Caño Manamo, Delta, Orinoco River, Fish.

ANÁLISIS ECOLÓGICO-GEOGRÁFICO DE LA ICTIOFAUNA MARINO-COSTERA DEL ORIENTE VENEZOLANO.

Núñez, J.G.^{a,b}, Ariza, L. A.^b, Méndez de E, E.^c, Ruiz, L.^c

^a Departamento de Ciencias, Unidad de Cursos Básicos, Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui. ^b Postgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre. ^c Departamento de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre.

jgnp31@gmail.com

RESUMEN

En las costas orientales venezolanas, existen una importante variedad de ambientes marinos-costeros que soportan una gran biodiversidad y dan refugio a un gran número de especies, principalmente peces; estos ambientes naturalmente están con un mayor o menor grado de conexión, permitiéndole a las especies, según sus necesidades o etapa de su ciclo de vida, migraciones en búsqueda de alimentación y protección ante depredadores. El objeto de esta investigación es dar a conocer los avances sobre el conocimiento producido por el grupo de Bioecología de organismos marinos de la UDO en relación a las comunidades de peces del oriente Venezolano. Los datos fueron colectados entre 1980 y 2010, en cuatro zonas geográficas: Parque Nacional Mochima, Golfo de Cariaco, Costa norte Estado Sucre y Golfo de Paria, en diferentes ambientes: coralinos, *Thalassia* y fondos arenofangosos. Hasta la actualidad se ha inventariado 446 especies de peces, de las cuales 232 han sido censadas en ambientes coralinos, 200 en *Thalassia* y 297 en fondos blandos. Del total de estas el 17,71% visitaron los tres ambientes, el 27,80% se observaron en dos ambientes, un 24% restringidos a ambientes coralinos, un 5% limitados a *Thalassia* y un 24,22% capturados en fondos blancos. La biodiversidad de esta zona es elevada, permitiendo gracias a los ecosistemas que presenta, el mantenimiento de comunidades de peces con interés comercial.

Palabras claves: Diversidad, Peces, corales, *Thalassia*, Arenofangoso.

Keywords: Diversity, fish, corals, *Thalassia*, Sandy muddy.

PRIMER REGISTRO DE LA LARVA LEPTOCEFALA *Phytoninchthys sanguineus* (POEY 1868) (ANGUILLIFORMES: HETERENCHELIDAE), EN LAS COSTAS DE VENEZUELA.

Romero-Paz, J. E.^a, Marín, B.J.^b

^a Postgrado en Ciencias Marinas, IOV, Universidad de Oriente. ^bInstituto Oceanográfico de Venezuela. Universidad de Oriente.,

baumarm@gmail.com, Av. Cancamure, Res. Los Angeles, Casa 23, Cumaná, Venezuela.

RESUMEN

En la zona epipelágica de la Fosa de Cariaco en la estación de serie de tiempo del Proyecto CARIACO (10° 30' N y 64° 40' W) se registra un ejemplar de una larva de *Phytoninchthys sanguineus*. El Orden Anguilliformes presenta características propias en su ciclo de vida con un muy prolongado estadio larvario que difiere de la mayoría de los peces teleósteos. Esta larva se caracteriza por su cuerpo aplanado en forma de hoja tipo leptocefala, así como un elevado número de miómeros (150) y la cola homocerca. Presentó una longitud estándar (LS) de 45 mm, el intestino ocupa más de 80% de la LS, recto con pigmentos y una cabeza corta de trompa aguda, que lo ubica en la familia Heterenchelyidae. La característica diagnóstica del género *Phytoninctys* son los pigmentos en la zona anal, a nivel torácico y en el cordón espinal, separados por más de dos miómeros, siendo en este caso cinco a seis. Se identifica como la especie *P.sanguineus* y esta representa la única especie de la familia en las costas del Atlántico, siendo el presenta el primer registro de su larva en las costas venezolanas y se suma a los escasos reportes existentes en el Caribe.

Palabras claves: Primer registro, Anguilliformes, leptocefala, *Phytoninchthys*.

Keywords: First record, Anguilliformes, leptocephalus, *Phytoninchthys*.

**NUEVO REGISTRO DEL “TIBURÓN SIETE BRANQUIAS” O “BOCADULCE”
Heptranchias perlo BONNATERRE 1788 (HEXANCHIFORMES:
HEXANCHIDAE) PARA EL CARIBE COLOMBIANO CONTINENTAL**

Rafael, A.^a, Beracasa, L.H.^a, Narváez Barandica, J.C.^b, Nieto, L.E.^b

^a Biólogo Sistema Estadísticos Colombia. ^b Docente Tiempo Completo Universidad del Magdalena

rafalanzer@gmail.com, Calle 61 No. 43-116 Apto 302 Barrio Boston Señorial Barranquilla Colombia.

RESUMEN

Se registra por primera vez la presencia de tiburón de “siete branquias” *Heptranchias perlo* (Bonnaterre 1788) (Hexanchidae: Hexanchiformes) para el Caribe colombiano continental, a partir de tres ejemplares capturado con redes de enmalle de monofilamento de 4, 5 y 3.5 pulgadas, entre 80 y 100 M. de profundidad, en el área de Puerto Colombia y Sabanilla, departamento del Atlántico, registraron 1000, 980 y 978 m.m. de longitud total; con un peso de 3, 3 y 2.75 kg respectivamente, siendo los animales de Puerto Colombia hembras preñadas y el de Sabanilla una hembra madura no preñada. La Familia Hexanchidae es conocida para el Caribe Insular colombiano, *Heptranchias perlo* (Bonnaterre 1788) y *Hexanchus nakamurai* (Teng 1962), por (Caldas 2002, en Castro-González *et al.* 2009). *Hexanchus griseus* Nieto, 2011, lo registra para el Parque Nacional Natural Tayrona. La presencia de siete aberturas branquiales que disminuyen gradualmente de tamaño desde la primera a la séptima, es el carácter que distingue a este género y especies de todos los demás tiburones. Presenta una sola aleta dorsal muy retrasada; ojos muy grandes y ovalados; los dientes de la mandíbula superior diferentes a los de la inferior; agudos en la superior, con una sola punta y en forma de peine en la inferior. Proyecto: Sistema Estadístico Colombia SEPEC.

Palabras Clave: “Bocadulce” Hexanchidae. *Heptranchias*. Red de enmalle, Puerto Colombia. Sabanilla. Colombia.

Keywords: Hexanchidae. *Heptranchias*, Gillnet, Puerto Colombia. Sabanilla. Colombia.

COMUNIDAD DE PECES DE LA ENSENADA GRANDE DEL OBISPO, GOLFO DE CARIACO, EDO. SUCRE, VENEZUELA

Allen, T.^a, Jiménez, M.^a, Villafranca, S.^a, Fernández, J.^b

^a Universidad de Oriente, Núcleo de Sucre, Instituto Oceanográfico de Venezuela, Departamento de Biología Marina. (00582934002412). ^b Museo del Mar

Thayscor@yahoo.com

RESUMEN

Como la única ensenada costera que está dentro del golfo Cariaco, tenemos a la "Ensenada Grande del Obispo" la cual está bordeada en toda su línea de costa por mangle rojo (*Rhizophora mangle*), y la misma ha sido objeto de estudios oceanográficos, hidrológicos y biológicos. Las colectas de peces fueron mensualmente desde febrero/2010 hasta enero/2011 en 4 estaciones, por medio de un chinchorro playero (15 m de largo, 2 m de altura y un 1 cm de luz de malla). El objetivo principal se cumplió una vez que se cuantificó e identificó taxonómicamente a todos los peces capturados en dicha ensenada. Se capturó un total de 2.928 individuos, a 22 familias, 27 géneros y 38 especies. La estación 2, presentó el mayor número de géneros (19), especies (24) y diversidad (3,059 bit/ind.), el mayor número de individuos lo presentó la estación 4 (2059 org.). Las especies más abundantes, más frecuentes en aparición y dominantes fueron: *Atherinella brasiliensis* (2108), *Mugil curema* (397 ind) y *Eucinostomus gula* (138 ind). Sobre estas especies recae el 90,27 % del total de la colecta. De acuerdo a nuestros resultados podemos considerar que el área es favorable para la permanencia, resguardo y reproducción de especies de peces.

Palabras claves: Peces, Golfo Cariaco, Manglares, Ecología.

Keywords: Fish, Cariaco gulf, Mangrove, Ecology.

***Awaous macanaolensis sp nov.* (PERCIFORMES: GOBIIDAE), ESPECIE
ENDÉMICA DE LA PENÍNSULA DE MACANAO, ISLA DE MARGARITA,
VENEZUELA**

Ehemann, N.^a, Ron, E.^a

^aUniversidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Laboratorio de Ictiología, Isla de Margarita, Venezuela.

nehemann@yahoo.com, Edificio Margarita Garden piso 6 Apto 6-1, Calle El Calvario, Sector Los Robles, Isla de Margarita, Venezuela.

RESUMEN

A nivel mundial, el género *Awaous* está conformado por 18 especies de hábitos dulceacuícolas y estuarinos, de las cuales solo tres han sido señaladas para el continente americano *Awaous tajasica*, *A. banana* y *A. flavus*. En Venezuela, solo se ha confirmado la presencia de las especies *Awaous banana*, distribuida en los ríos y estuarios de las costas continentales venezolanas, así como en la isla de Margarita y *A. flavus*, limitada a la parte oriental de Venezuela específicamente al río Orinoco y sus desembocaduras. Colectas de material ictiológico de la Península de Macanao, permiten sugerir y describir la existencia de una nueva entidad taxonómica para el género, *Awaous macanaolensis sp nov.*, encontrándose los ejemplares vouchers depositados en la Colección Ictiológica del Museo Marino de Margarita. Se discute la distinción de la especie propuesta y las previamente descritas en la literatura, en función del número y distribución de los poros cefálicos sensoriales post-orbitales, la existencia de diferencias en cuanto a la anatomía y morfología de las papilas genitales y la existencia de diferentes patrones de coloración.

Palabras Clave: Peces Continentales, Góbido de Río, Diadromos, Nueva Esparta, Dulceacuícola.

Keywords: Continental fishes, River Goby, Diadromous, Nueva Esparta, Freshwater.

COLECCIÓN ICTIOLÓGICA DE LA AMAZONÍA COLOMBIANA – CIACOL, ESTADO ACTUAL, DIFUSIÓN DE INFORMACIÓN Y PROYECCIONES

Acosta-Santos, A.^a, Dámaso, J.^a, Bogotá-Grégory, J.D.^a, Agudelo, E.^a

^aInstituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI.

eagudelo@sinchi.org.co Avenida Vásquez Cobo entre calles 15 y 16, Leticia, Amazonas, Colombia.

RESUMEN

Con el interés de administrar y difundir información acerca de la diversidad y realidad de los peces presentes en la región amazónica, el grupo de Ecosistemas Acuáticos del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI estableció la Colección Ictiológica de la Amazonía Colombiana – CIACOL, la cual se encuentra reconocida formalmente desde 2010. A la fecha, la CIACOL cuenta con un total de 1.834 especímenes agrupados en 832 catálogos, provenientes de colectas realizadas en las cuencas del Amazonas (ríos Amacayacu, Matamatá y Yahuaraca), Caquetá (ríos Pescado, Consaya y Orotuya), Vaupés (ríos Cuduyarí, Yí y Mituceño) y Putumayo. Los peces provenientes del río Amazonas representan el 68% del total de registros, seguidos por las subcuencas del Caquetá, Putumayo y Vaupés. Los peces colectados se agrupan en 12 órdenes, 50 familias, 187 géneros y 323 especies. El 57% de los registros pertenecen a Characiformes, seguido por Siluriformes (30%), Perciformes (9%), Gymnotiformes (2%), Clupeiformes (0,4%) y el 1,6% restante corresponde a otros órdenes. Como aporte significativo al conocimiento de la diversidad íctica de la Amazonia, la CIACOL adiciona 22 nuevos registros de especies, de los cuales 16 corresponden a nuevos registros para el territorio colombiano, resaltando la presencia de los géneros *Tyttobrycon* (Characidae) y *Ossancora* (Doradidae) y 6 morfotipos correspondientes a posibles especies no descritas. Información relacionada con mapas de distribución geográfica, diagnosis, imágenes de especímenes y fichas catalográficas de 125 especies, se puede consultar a través del portal web del Instituto Sinchi.

Palabras clave: Amazonia colombiana, Colección ictiológica, Biodiversidad, CIACOL.

Keywords: Colombian Amazon, Ichthyological collection, Biodiversity, CIACOL.

ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA CARACTERIZACIÓN MOLECULAR DE LA DIVERSIDAD GENÉTICA DE OTOCINCLOS "*Otocinclus* SPP." EN LA ORINOQUIA COLOMBIANA

Serna Hurtado, L.P.^a, Jaramillo Cruz C.A.^a, Rúgeles Silva P.A.^a, Muñoz Flores J.E.^a

^a Facultad de Ciencias Agropecuarias, Universidad Nacional de Colombia Sede Palmira.

lpsernah@unal.edu.co, Carrera 32 No. 12 - 00 Vía Candelaria, edificio de aulas y cubiculos, Oficina 4090 cuarto piso Telefax: (57-2) 2868888 Ext. 34409 Palmira Valle del Cauca, Colombia, Sur América.

RESUMEN

Colombia es uno de los principales exportadores de especies ornamentales de peces a nivel latinoamericano. Se considera que el país recibe aproximadamente 7 millones de dólares al año por esta actividad. Sin embargo, la mayoría de las exportaciones de peces colombianos corresponden a capturas realizadas en su hábitat natural. Los "otocinclus" son pequeños bagres de agua dulce constituidos por 16 especies morfológicamente similares, que se distribuyen desde Colombia hasta el norte de Argentina; Actualmente se tiene permitido aprovechar cinco especies de otocinclus de acuerdo con la resolución 3532 los cuales son: *Otocinclus affinis*, *Otocinclus huaorani*, *Otocinclus macrospilus*, *Otocinclus vestitus* y *Otocinclus vittatus*, sin embargo a nivel de exportación sale con el nombre de otocinclos, sin tener certeza que estas especies sean realmente las que se están comercializando. Para realizar la caracterización molecular de la especies *Otocinclus* spp. se están probando 2 protocolos; uno descrito por Bardakci & Skibinski (1994) y un kit DNeasy Blood & Tissue de Quiagen; empleando pruebas maceradas de todo el pez y muestras sin macerar. Con ambos protocolos se pudo extraer ADN, sin embargo se ha obtenido mejores resultados con las muestras maceradas en Nitrógeno. Es necesario continuar con la estandarización del protocolo para tener una caracterización molecular de las diferentes especies.

Palabras claves: *Otocinclus*; DNA, Orinoquia, molecular.

Keywords: *Otocinclus*; DNA, Orinoquia, molecular.

**ANÁLISIS FILOGEOGRÁFICO MEDIANTE CLADOS ANIDADOS DE SEIS
ESPECIES DEL GÉNERO *Characidium* (PISCES: CRENUCHIDAE) EN LA
REGIÓN CENTRAL DE AMÉRICA DEL SUR**

Poveda-Martínez, D.^a, García-López, J.^b

^a Universidad del Quindío, ^b Universidad Cooperativa de Colombia – Sede Pasto

pavonpoveda@hotmail.com, Cra. 23 b Nro. 7^a 02, Armenia – Quindío, Colombia.

RESUMEN

Characidium es el clado más numeroso de la familia Crenuchidae, según Backup (1998) este se constituye como un grupo monofilético de pequeños peces de agua dulce Neotropicales. Aun cuando existe información sobre el género, son evidentes las escasas investigaciones que relacionan la distribución espacial y la información filogenética del mismo, en este particular la presente investigación contribuye a la determinación de las relaciones filogeográficas de los genes nuclear y mitocondrial 16S y fhk de 6 especies del género *Characidium*, aplicando el método de clados anidados de Templeton (1995), en el que se evaluó el peso de las permutaciones en relación con la separación geográfica de las especies. Se identificaron dos redes de haplotipos congruentes entre sí determinando 3 clados, cada uno con 2 subclados, relacionado con lo reportado en la filogenia del género. El análisis de contingencia permutacional permitió aceptar la hipótesis nula en la que se indica la existencia de una correlación entre la distribución espacial y la variación genética de las especies. Lo encontrado es explicado por la presencia de barreras geográficas localizadas entre el sureste de Bolivia y el este de Brasil concluyendo una ancestralidad de origen biohistórico a la especie *C. purputarum*.

Palabras clave: *Characidium*, filogeografía, peces neotropicales, clados anidados, permutaciones.

Keywords: *Characidium*, phylogeography, neotropical fish, nested clades, permutations.

**COLECCIÓN DE PECES ORNAMENTALES DE COLOMBIA EN LAS COLECCIONES
ZOOLOGICAS DE REFERENCIA CIENTÍFICA DEL MUSEO DE CIENCIAS
NATURALES FEDERICO CARLOS LEHMANN VALENCIA IMCN**

Ríos-H, R.^a, Ortega-Lara, A.^b

^a Instituto para la Investigación y la Preservación del Patrimonio Cultural y Natural del Valle del Cauca, INCIVA. ^b Fundación para la Investigación y el Desarrollo Sostenible, FUNINDES.

raulrios@gmail.com, Avenida Roosevelt No. 24-80 Cali, Valle.

RESUMEN

Como una forma de tener un registro de la diversidad de los peces que son aprovechados como peces ornamentales en Colombia, se obtuvo material de las principales bodegas de almacenamiento situadas en Bogotá D.C., Inírida, Leticia, Puerto Carreño y Villavicencio, entre Octubre-2012 y Marzo-2013, que fue incluido en la colección ictiológica de referencia del Museo de Ciencias Naturales Federico Carlos Lehmann Valencia IMCN, con el apoyo financiero de la Autoridad Nacional de Acuicultura y Pesca - AUNAP, INCIVA y FUNINDES. La colección incluye 168 especies pertenecientes a 8 órdenes taxonómicos, los principales: Siluriformes (55,9%), Perciformes (22,0%) y Characiformes (16,6%). Esta muestra corresponde al 15,3% de los peces registrados para las cuencas del Orinoco y 8,6% para la Amazonia. Se resalta que el 18,5% corresponda a registros nuevos para una o ambas zonas y el 16,7% a posibles especies nuevas para la ciencia. Se discuten aspectos relacionados con la identidad y confirmación de estas especies.

Palabras clave: Colección, peces, ornamentales, Colombia, protocolos.

Keywords: Collection, fish, ornamental, Colombia, protocols.

CLAVE DICOTÓMICA PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LARVAS DE PECES MIGRATORIOS DEL RÍO MAGDALENA Y DEL RÍO SINÚ

Jiménez-Segura, L.^a, Atencio-García, V.^b

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia.

^b Centro de Investigación Piscícola, Universidad de Córdoba (Montería, Colombia).

udea.giua@gmail.com, Calle 67 # 53 – 108, bloque 7, laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

La mayor mortalidad en una población se observa durante sus primeros momentos de desarrollo. Los peces migratorios del neotrópico se caracterizan por presentar elevada mortalidad durante el periodo larval, lo que es definitivo en su dinámica poblacional. En Colombia, es escasa la información sobre claves para identificar las larvas que derivan por los ríos durante las temporadas de desove, afectando así el insumo básico para la gestión del recurso pesquero por parte del Estado Colombiano. A partir de desoves inducidos de individuos de especies migratorias y de análisis morfológico regresivo de individuos colectados en condiciones silvestres, se hizo la descripción de la morfología de los primeros periodos de desarrollo de ocho especies de peces migratorios de los ríos Sinú y Magdalena. Utilizando caracteres observados en cada uno de los estadios de desarrollo dentro del periodo larval (presencia o ausencia de barbicelos, número de miómeros pre-anales y postanales, tamaño del ojo, altura del cuerpo, longitud de la cabeza, entre otras), se construyó una clave dicotómica que permite la identificación de los individuos durante su periodo larval.

Palabras clave: periodos iniciales, desarrollo, peces migratorios, ríos Magdalena y Sinú.

Keywords: early stages, development, migratory fishes, Magdalena and Sinú Rivers.

DNA BARCODE DE LAS ESPÉCIES DEL GÉNERO *Mesonauta* (TELEOSTEI, CICHLIDAE)

Britzke, R.^a, Siccha-Ramirez, Z.R.^a, Ready, J.S.^b, Oliveira, C.^a

^a Instituto de Biociências, UNESP, Botucatu, SP, Brasil. ^b Instituto de Estudos Costeiros, UFPA, Braganca, PA, Brasil.

britzker@gmail.com, Dept. Morfologia, IB/UNESP, 18618-970, Botucatu, Sao Paulo, Brasil.

RESUMEN

El género *Mesonauta* presenta seis especies válidas. Según la revisión del género, las especies son fácilmente identificadas a través del padrón de barras verticales, microrastros branquiales, espinas de la aleta anal y su distribución geográfica que varían entre las especies. Con el objetivo de identificar y separar esas especies amplificamos y secuenciamos el gen mitocondrial COI de 96 individuos de cinco de las seis especies válidas. Los programas Muscle, Bioedit y Mega 5 fueron utilizados para analizar las secuencias. Los resultados muestran la ocurrencia de tres clados bien sustentados (*M. insignis*, *M. festivus*, *M. acora*) y un cuarto clado formado por las especies *Mesonauta* sp., *M. guyanae* y *M. mirificus* que están distribuidos en toda la cuenca del Río Amazonas. Utilizando como carácter de identificación las barras verticales *Mesonauta* sp., *M. guyanae* y *M. mirificus* no presentan un padrón de barras específico. Dos posibles hipótesis pueden ser formuladas para este clado, que sea una misma especie, o que estas especies estén en un proceso de diversificación reciente, por ende el COI no ha sido eficiente en el proceso de separación. Estudios con otros genes y una mayor cantidad de muestras están siendo conducidos, en nuestro laboratorio, para una mejor identificación. Entidades financiadoras: CNPq, FAPESP

Palabras clave: Ciclidos, Gen, Herramienta, Identificación, Biodiversidad.

Keywords: Cichlids, Gene, Tool, Identification, Biodiversity.

**KARYOTYPIC DIFFERENTIATION AND EVOLUTIONARY ANALYSIS OF FOUR
FISH SPECIES OF THE GENUS *Trichomycterus* (TELEOSTEI:
TRICHOMYCTERIDAE).**

Oliveira, M. L. M^a, Pansonato-Alves, J. C.^a, Utsonomia, R. ^a, Scachetti, P. C. ^a,
Oliveira, C.^a, Foresti, F. ^a

^a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp – Botucatu –
Departamento de Morfologia – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP -
Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu

marialigia25@gmail.com., Distrito de Rubião Júnior, S/N – CEP: 18618-970 -
Botucatu / SP, Brasil.

RESUMEN

The biodiversity of the Neotropical ichthyofauna arouses considerable interest for cytogenetic studies. The work was based on karyotypic comparisons of four fish species: *T. iheringi*, *T. diabolus*, *T. zonatus* and *T. cf. mimonha* from different watersheds. All species showed diploid number of $2n = 54$ chromosomes, with the first two pairs of metacentric karyotype identified as important cytogenetic markers. The technique of Ag-NORs and 18S rDNA probe marked the interstitial region of the long arms of pair 2 in three species analyzed. The constitutive heterochromatin was observed in different portions of each karyotype. The FISH technique revealed sites 5S and 18S rDNA into interstitial position 6 in the pair *T. iheringi*, while in the other species these genes are on par sintênicos 2. The element retrotransponível Rex1 was evidenced dispersed on chromosomes of the four species, unrelated to heterochromatin. The histone H3 gene was located on the short arm of the first metacentric karyotypes in all places and in small differentials. Several events may have acted in karyotypic differentiation process, but the constitutive heterochromatin appears to have played a dominant role in determining the evolutionary relationships in this group of fish. Financing: FAPESP, CNPq, CAPES

Palabras claves: *Trichomycterus*, heterocromatin, ADN repetitivo, mapeo genómico.

Key-words: *Trichomycterus*, heterocromatin, repetitive DNA, genomic mapping.

PECES DE CHARCOS TEMPORALES EN LA GUAJIRA COLOMBIANA

Ortiz-Arroyave, L.^a, Lasso, C.^b

^a Investigadora independiente. ^b Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

linaortiza@gmail.com, Carrera 58C No. 134A-66, Bogotá D.C., Colombia.

RESUMEN

Para La Guajira colombiana está documentada la composición de especies de peces en el río Ranchería, sin embargo faltan estudios sobre la estructura y composición de peces en cuerpos de agua temporales en dónde disminuye drásticamente el nivel del agua durante la época de aguas bajas. Por esta razón, se realizaron muestreos en charcos temporales y pozos de agua desde mayo hasta noviembre de 2011, empleando arrastres en estos dos tipos de ecosistemas acuáticos. Se capturaron cuatro especies *Astyanax* cf. *viejita* (Characidae), *Poecilia* sp. (Poeciliidae), *Andinoacara pulcher* (Cichlidae) y *Austrofundulus guajira* (Rivulidae), esta última especie es considerada como vulnerable. Actualmente se están realizando los análisis de estructura y composición; hasta ahora la especie más abundante es *Astyanax* cf. *viejita*, seguida de *Poecilia* sp.

Palabras clave: Estacionalidad, desierto, estrategias de vida.

Keywords: Seasonality, desert, life-history strategy.

Jueves 30 de Mayo

IS CARIACO GULF AN ESTUARY? AN APPROACH ON SALINITY CHANGES?

Elguezabal, M.^{a,b} Marín, B.^b, Pérez, L.^b, Arocha, F.^b

^a Fundación LEA, Cumaná. ^b Universidad de Oriente, Instituto Oceanográfico de Venezuela.

fundacion_lea@yahoo.com., Calle central, Los Ángeles, n°55, vía San Juan, Altigracia, Cumaná, Sucre.

RESUMEN

The Cariaco gulf is a coastal semi enclosed water body of tectonic origin in north eastern Venezuela with a high primary productivity, grand potential of fisheries stocks and a possible aquaculture hot spot for thousands of fishermen families around its coastline. While several studies have been made since 1950's none of these have mention its estuarine or estuarine like function, and this simple characterization could help to better understand and manage better policies leading to its sustainable economically exploitation. In this review we study the geomorphologic evolution and modern changes of the Cariaco Gulf and, the evidence of changes in salinity with a metadata review. The reported diminution on fish catches in this system might be due to multifactor causes like climate change, overfishing, inexistence of a coastal zone management, fecal contamination, chemical contamination, sedimentation, and fresh water inputs alterations, and the approach, if accepted, of an estuarine ecological model can aide decision makers and the scientific community to better understand and manage this vital body of water.

Palabras clave: Golfo de Cariaco, desove de los peces, los estuarios, la contaminación, la gestión de las zonas costeras.

Keywords: Cariaco gulf, fish spawning, estuaries, pollution, coastal zone management.

CARACTERÍSTICAS SEMINALES DE TRES ESPECIES DE PECES MIGRATORIOS DEL RIO SINÚ

Atencio-García, V.J.^a, Espinosa-Araujo, J.A.^a

^aFMVZ/DCA/CINPIC/ Universidad de Córdoba, Montería, Colombia.

vatencio@hotmail.com, Centro de Investigación Piscícola CINPIC, Cra 6 N° 76-103, Montería.

RESUMEN

Se caracterizó el semen de tres especies de peces migratorios con importancia comercial *Prochilodus magdalenae* (bocachico), *Sorubim cuspicaudus* (blanquillo) y *Brycon sinuensis* (dorada) de la cuenca del río Sinú. Los machos analizados por especie (n=15) estaban adaptados al cautiverio. Macroscópicamente se determinó volumen seminal (vol) y microscópicamente, con un microscopio óptico de contraste de fase y el programa para análisis de semen por computador Sperm Class Analyzer SCA (Microptic, España) se determinó movilidad total (mt), progresividad total (pt), velocidad curvilínea (vcl), concentración espermática (ce) y tiempo de activación (ta). El mayor vol se registró en dorada (5.5 ± 1.5 mL) ($p < 0.05$) y los menores lo registraron bocachico y blanquillo; la mt osciló entre $97.2 \pm 4.1\%$ (Bocachico) y $94.1 \pm 5.1\%$ (dorada) ($p > 0.05$); la mayor pt fue registrada en bocachico ($77.2 \pm 11.7\%$) y la menor en dorada ($39.1 \pm 10.8\%$) ($p < 0.05$); la mayor vcl se registró en bocachico ($154.4 \pm 23.8 \mu\text{m}/\text{seg}$) ($p < 0.05$) y las menores la registraron dorada y blanquillo; bocachico mostró mayor ta ($38.7 \pm 2.4 \text{ seg}$) y dorada el menor valor ($31.3 \pm 3.4 \text{ seg}$) ($p < 0.05$); la mayor ce la reportó bocachico ($20400.6 \times 10^6 \pm 8236.8 \times 10^6$ spz/mL) y dorada la menor ($11772.3 \times 10^6 \pm 6145 \times 10^6$ spz/mL) ($p < 0.05$). Esta caracterización es importante para el desarrollo de protocolos de crioconservación de semen por tratarse de especies amenazadas (bocachico y blanquillo) y casi amenazadas (dorada).

Palabras clave: concentración espermática, espermatozoides, peces reofílicos, río Sinú.

Keywords: reofilic fishes, Sinú river, spermatozoa, sperm concentration.

DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA ICTIOFAUNA EN UN RÍO TRANS-ANDINO EN EL NORTE DE SURAMÉRICA

Jiménez-Segura, L.^a, Arango, A.^b, Ríos-Pulgarín, M.^b, García-Alzate, C.^c

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia.

^b Grupo de Limnología y recursos hídricos, Universidad Católica de Oriente, Colombia. ^c Museo de Biología, Programa de Biología, Universidad del Atlántico.

udea.giua@gmail.com, Calle 67 # 53 – 108, bloque 7, laboratorio 309. Medellín, Colombia.

RESUMEN

Entender la variación de la ictiofauna en el paisaje es crucial para las estrategias de conservación. Los ensamblajes de peces de agua dulce han sido estructurados por factores históricos, bióticos y abióticos y, recientemente por la acción antrópica. Se reconocen patrones de riqueza asociados a la altitud, latitud y área de las cuencas. Se analizó la distribución de especies de peces en la cuenca del río Magdalena entre los 5 y los 3200 m de altitud. Se usó la información de las colecciones de peces de la Universidad del Quindío (IUQ), Universidad Católica de Oriente (CPUCO) y Universidad de Antioquia (CIUA) y se complementó con fuentes en internet. La distribución altitudinal de Siluriformes y Characiformes especies es más amplia que la de otros órdenes (Cyprinodontiformes, Gymnotiformes, Perciformes, Symbranchiformes y Myliobatiformes). El número de especies disminuye con la altitud, el porcentaje de especies endémicas muestra un patrón inverso. La riqueza de especies aumentó entre los 5 y 200 m, pero luego disminuye rápidamente con el aumento de altitud hallando las menores diversidades entre los 2500 y 3000msnm. La mayoría de las especies de peces muestra amplitud estrecha distribución en el rango altitudinal analizado.

Palabras clave: distribución altitudinal, ictiofauna, río Magdalena.

Keywords: Altitudinal distribution, fish fauna, Magdalena River.

DENSIDAD LARVAL Y ÁREAS DE DESOVE DE LOS PECES REOFÍLICOS AGUAS ARRIBA DEL EMBALSE URRÁ

Atencio-García, V.^a, Díaz, R.^a, Kerguelén-Durango, E.^a

^a, Universidad de Córdoba, CINPIC/DCA/FMVZ, Córdoba.

vatencio@hotmail.com., Cra 6 N° 76-103, Montería, Colombia.

RESUMEN

Para evaluar la densidad larval (dl) y las áreas de desoves de los peces migratorios aguas arriba del embalse Urrá; se recolectó ictioplancton durante siete meses, seis veces/mes, en muestreos de un minuto con red ictioplanctonera de 0.5 m de diámetro en los ríos Verde, Esmeralda, Sinú y Manso. Las áreas de desoves se determinaron considerando el tiempo de desarrollo embrionario, la velocidad y temperatura del río. Solo se registraron desoves de los peces reofilicos en los ríos Sinú (50.8%) y Manso (49.2%). En el río Sinú los embriones se encontraron en estado de faringulación (37.5%), segmentación (25.0%), gastrulación (22.5%) y blastomeración (15.0%); en el Manso se encontraron en gastrulación (86.7%), blastomeración (8.9%) y segmentación (4.4%). Las velocidades promedios mensuales oscilaron entre 0.9 m/seg (río Sinú) y 0.6 m/seg (río Manso). En el río Sinú las áreas de desove se estimaron entre el caserío Nejodó y 31.1 Km aguas arriba de este punto; en el río Manso entre el Caserío Malinilla y 21.1 Km aguas arriba de Zancón. La dl promedio total de ictioplancton de peces migratorios fue baja (0.4 larvas/m³) y estuvo compuesta por otras especies (53.6%), bocachico (35.0%) y barbul (11.4%). Estudio financiado por la Empresa Urrá SA-ESP.

Palabras clave: Ictioplancton, densidad larval, peces migratorios, áreas de desove.

Keywords: Ichthyoplankton, larval density, migratory fish, spawning areas.

FRECUENCIA REPRODUCTIVA Y DENSIDAD LARVAL DE LOS PECES MIGRATORIOS EN EL RÍO SINÚ DURANTE LA TEMPORADA REPRODUCTIVA DEL AÑO 2012

Atencio-García,^a V., Mercado-Fernández,^a T., Kerguelén-Durango, E.^a

^aUniversidad de Córdoba, CINPIC/DCA/FMVZ.

vatencio@hotmail.com, Cra 6 N° 76-103, Montería, Colombia.

RESUMEN

Se evaluó la frecuencia reproductiva (fr) y densidad larval (dl) de los peces migratorios del río Sinú durante la temporada reproductiva de 2012 (abril-octubre). Se recolectó ictioplancton ininterrumpidamente, tres veces/día, durante seis meses, en el bajo Sinú (Lorica, Córdoba). La fr se estimó como el número de días con presencia de ictioplancton sobre el número de días muestreados x 100. La dl o abundancia se estimó en larvas/m³. La fr en la temporada reproductiva fue de 19.5%; pero al discriminarse por mes, se observó un descenso gradual desde abril (29.0%) hasta agosto (9.7%); mientras que septiembre y octubre no registraron desoves. La especie que mostró mayor fr en la temporada reproductiva fue bocachico (11.9%), seguida de bagre blanco (1.9%), dorada (1.3%) y barbul (1.3%). La dl en la temporada fue de 0.8±1.0 larvas/m³, observándose en mayo la mayor abundancia de ictioplancton (2.6 larvas/m³), seguido de abril (1.7 larvas/m³) y junio (0.9 larvas/m³); el resto de meses se estimaron por debajo de 0.3 larvas/m³. Al discriminar la abundancia por especie, bocachico mostró la mayor abundancia (0.4±0.7 larvas/m³), seguida del grupo otras especies (0.3±0.3 larvas/m³). Dorada, bagre blanco y barbul, registraron abundancias por debajo de 0.1 larvas/m³. Financiación Empresa Urrá SA-ESP.

Palabras clave: Ictioplancton, desempeño reproductivo, río Sinú, peces reofilicos.

Keywords: Ichthyoplankton, reproductive performance, the Sinu River, fish rheophilous.

UNCOMMON CHROMOSOME POLYMORPHISM IN *Xyrichtis novacula* (LABRIDAE, PERCIFORMES) FROM MARGARITA ISLAND, VENEZUELA.

Sene, V.F.^a, Gaviria, J.I.^b, Nirchio, M.^b, Foresti, F.^a, Oliveira, C.^a

^aLaboratório de Biologia e Genética de Peixes – Instituto de Biociências – UNESP – Botucatu, Brasil, ^bLaboratorio de Citogenética de Peces – Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar-UDO-NE, Venezuela.

claudio@ibb.unesp.br, Dept. Morfologia, IB/UNESP, 18618-970, Botucatu, Sao Paulo, Brasil.

RESUMEN

Fifteen specimens of *Xyrichtys novacula* (Linnaeus, 1758), a benthic species belonging to the family Labridae, one of the most diversified of all fish families in shape, color and size, were collected near Margarita Island, Venezuela and cytogenetically analyzed. Chromosome preparations were obtained using conventional air-drying techniques and analyzed after Giemsa staining, impregnation with AgNO₃ for localization of active nucleolus organizing regions (AgNORs) and C-banding for localization of constitutive heterochromatin. The cytogenetic analyses evidenced 13 different cytotypes with diploid number ranging from 2n=45 to 2n=48 with inconstant arm number (FN=51 to FN=56), composed of metacentric, submetacentric, subtelocentric and acrocentric chromosomes, suggesting the occurrence of several Robertsonian rearrangements events. Constitutive heterochromatin was localized predominantly on centromeric regions although some individuals presented totally heterochromatic chromosomes, possibly Bs chromosomes. In some cytotypes, metacentric, submetacentric and subtelocentric pairs were classified as homologous but in the acrocentric series slight differences in chromosome size prevented identification of the homologous. Identification of AgNORs showed that this marker is polymorphic, being localized interstitially on a pair of acrocentric/subtelocentric elements. An uncommon polymorphism was revealed, requiring FISH analysis with various probes, currently in progress in our laboratory, for a more comprehensive understanding of its origin. Financial Support: CAPES, CNPq, FAPESP, Consejo de Investigación UDO

Palabras clave: reordenamiento cromosómico, NOR, bandeo C, *Xyrichtis novacula*.

Keywords: Chromosome rearrangement, NORs, C-banding, *Xyrichtis novacula*.

EVALUACIÓN PARASITARIA DE *diapterus rhombeus* (PERCIFORME: GERREIDAE) EN LA CIÉNAGA DE MALLORQUÍN, CARIBE COLOMBIANO

Duran Marquez H^a.

^aUniversidad del Atlántico, Facultad de Ciencias Básicas, Programa de Biología. Barranquilla, Colombia.

hduran.bio.ua@gmail.com

RESUMEN

Objetivo. Evaluar la presencia de macroparásitos asociados a *Diapterus rhombeus* capturados en la Ciénaga de Mallorquín, durante la época seca mayor. **Materiales y métodos.** Se capturaron 41 peces durante los meses de febrero, marzo y abril del 2012, simultáneamente se midieron algunas variables físico-químicas. Los peces fueron transportados vivos para su revisión parasitaria. **Resultados.** Le fue practicado el examen parasitológico a cada uno de los peces capturados, como resultado, no se observó ningún macroparásito externo ni interno, así, la prevalencia reportada es de 0%. **Conclusiones.** *D. rhombeus* están representado en la ciénaga de Mallorquín principalmente por juveniles que evidencian una buena alimentación y en los que no se registra ningún macroparásito ni ningún signo de enfermedad evidente.

Palabras clave: *Diapterus rhombeus*, Ciénaga de Mallorquín, Macroparásitos.

Keywords: *Diapterus rhombeus* Mallorcan Marsh, macroparasites.

DIVERSIDAD, COMPOSICIÓN Y DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA ICTIOFAUNA PRESENTE EN CINCO TRIBUTARIOS DE LA CUENCA DEL RÍO ALVARADO (TOLIMA-COLOMBIA)

Albornoz, J.G.^a, Conde, C.C.^a, Villa-Navarro, F.^a

^a Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima. Barrio Santa Helena, Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

gabalbornoz15@gmail.com

RESUMEN

Se llevaron a cabo dos muestreos durante dos periodos climáticos en cinco tributarios de la cuenca del río Alvarado (Tolima). Se evaluó la diversidad, composición y distribución altitudinal de la ictiofauna, para lo cual se emplearon los índices de Shannon-Wiener, dominancia comunitaria (IDC) y Bray-Curtis. Se registran 29 especies pertenecientes a 21 géneros, 10 familias y cinco órdenes. Se estableció que las especies más abundantes fueron *Trichomycterus banneui*, *Trichomycterus* sp1, *Astroblepus homodon* y *Creagrutus brevipinnis*. Según el IDC *T. banneui* fue dominante en 4 de los 5 tributarios. También se determinó que *Astroblepus unifasciatus* y *Astroblepus grixalvii* se restringen a las estaciones más altas. El tributario con mayor diversidad fue La Caima (2.29 H') y la de menor Chembe (1.11 H'). Se halló diferencias significativas entre tributarios y entre periodos climáticos en su diversidad. El análisis de Bray-Curtis define un grupo conformado por las quebradas Cocare, Chumba y Chembe, con una similaridad del 55 %, aisladas de este grupo se encuentran las quebradas Manjarres y La Caima. Al parecer la variación altitudinal y los periodos hidrológicos inciden sobre la composición y diversidad de las comunidades ícticas de estos tributarios. Proyecto financiado por el Comité de Investigaciones de la Universidad del Tolima.

Palabras clave: diversidad, distribución altitudinal, comunidad, río Alvarado, Colombia.

Keywords: diversity, altitudinal distribution, community, rio Alvarado, Colombia.

COMPOSICIÓN, DIVERSIDAD Y DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA COMUNIDAD ÍCTICA EN EL RIO ALVARADO, TOLIMA, COLOMBIA.

Conde, C.C.^a, Albornoz, J.G.^a, Villa-Navarro, F.^a

^a Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima.

cayayo27@hotmail.com., Santa Elena A.A. 546 – Ibagué, Colombia.

RESUMEN

El río Alvarado es uno de los principales recursos hídricos que abastece de agua la actividad agrícola en la Meseta de Ibagué. El estudio se llevó a cabo en dos periodos hidrológicos y fueron ubicadas cuatro estaciones de muestreo a lo largo del cauce principal; se estimó la composición, diversidad y distribución altitudinal de la comunidad íctica, fueron colectados 1926 individuos pertenecientes a cinco órdenes, 11 familias, 23 géneros y 28 especies, donde *Trichomycterus banneui*, *Creagrutus affinis*, *Chaetostoma fisheri*, y *Argopleura magdalenensis* fueron las especies con mayor abundancia. La diversidad fluctuó entre los dos periodos hidrológicos, hallando diferencia significativa entre ellos ($t=4.18$, $gl=1660$, $\alpha= 0.05$), la estación Caldas Viejo (351 m.s.n.m.) presentó la diversidad más alta (2.47 H') y las estaciones del Puente (521 m.s.n.m.) y El País (909 m.s.n.m.) la más baja (1.66 H'). Se hallaron especies con amplio rango altitudinal como *T. banneui*, *Sturisomatichthys leightoni*, *C. fisheri* y *Pimelodella chagresi*; así como siete restringidas a zonas bajas (*Astyanax fasciatus*, *Creagrutus magdalenae*, *Cetopsorhamdia molinae*, *Rhamdia quelen*, *Pimelodus blochi*, *Sternopygus aequilabiatus* y *Apteronotus eschmeyer*) y tres a zonas altas (*Creagrutus brevipinnis*, *Trichomycterus sp.1* y *Astroblepus homodon*). Proyecto financiado por el comité de Investigaciones de la Universidad del Tolima.

Palabras clave: Diversidad, distribución altitudinal, comunidad, Rio Alvarado, Colombia.

Keywords: Diversity, altitudinal distribution, community, Rio Alvarado, Colombia.

APROXIMACIÓN AL CONOCIMIENTO DEL ICTIOPLÁNCTON EN DOS LAGOS AMAZÓNICOS (COLOMBIA Y PERÚ)

Moreno, C.^a, Quesada, J.^b

^a Grupo de Ictiología - Universidad de Antioquia; ^b Fundación Omacha.

morenocintia@gmail.com, Calle 67 No. 53-108, bloque 7, laboratorio 309, Medellín, Colombia.

RESUMEN

La región amazónica es el sistema interconectado más grande del mundo, está formado por las cuencas Amazonas, Orinoco y del Escudo Guayanés. El río Amazonas es el más grande del planeta y su dinámica depende del pulso de inundación, el cual genera variaciones anuales en las condiciones del hábitat, a las cuales se encuentran adaptados los organismos que habitan allí, en su crecimiento, alimentación, migración y reproducción, entre otras. En peces la reproducción está fuertemente ligada a este pulso y existen diferentes estrategias respecto al tipo de desove, cuidado de prole, migraciones, tipo de huevos, etc. Para evaluar esta actividad la forma más directa es el estudio del ictiopláncton, pues permite conocer claramente los eventos reproductivos, además, su estudio nos permite evaluar poblaciones, conocer sobre desarrollo morfológico de las especies y delimitar áreas y épocas de desove, entre otros. En este trabajo se realizó un inventario de ictiopláncton en dos lagos de la planicie de inundación del río Amazonas, el lago Tarapoto en Colombia y el lago Caballo Cocha en Perú. Los recursos para éste fueron dados por la Comunidad Andina de Naciones en el marco del Proyecto "Gestión Binacional de Humedales con fines de Seguridad Alimentaria y Conservación".

Palabras clave: Lago, Amazonas, Plano de inundación, Ictiopláncton.

Keywords: Lake, Amazonas, Floodplain, Ichthyoplankton.

**VARIACIÓN TEMPORAL DE *Procamallanus* (SPIROCAMALLANUS) cf. *pinto*
(NEMATODA: CAMALLANIDAE) EN *corydoras metae* (PISCES:
CALLICHTHYIDAE) DE VILLAVICENCIO, META**

Castillo-Olaya, V.A.^{a,b}, Santana-Piñeros, A.M.^b, Ortega-Lara, A.^b

^a Universidad del Valle; ^b Fundación Funindes.

victoria.castillo@funindes.org, Cra 61 No. 7-64, apto 301D, Cali, Valle del Cauca, Colombia.

RESUMEN

Un total de ciento cincuenta y cuatro especímenes de *Corydoras metae*, colectados en las bodegas de acopio de peces ornamentales de Villavicencio desde noviembre del 2012 a marzo de 2013, fueron analizados mediante procedimientos parasitológicos convencionales. Estos muestreos forman parte del proyecto “Evaluación de la parasitofauna en peces ornamentales de la región Orinoco”, financiado por la fundación Funindes. El nematodo *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) cf. *pinto* fue colectado en el mesenterio e intestino de 102 individuos de *C. metae*. La prevalencia de *Procamallanus* (*Spirocamallanus*) cf. *pinto* mostró diferencias significativas ($G=7.95$, $P>0.05$) entre los meses de noviembre y enero (53.33%) con respecto al mes de marzo (88.24%), mientras que la abundancia media y la intensidad de infección no mostraron diferencias entre los meses muestreados. Se evalúa por primera vez en Colombia la variación temporal de este parásito en *Corydora metae*.

Palabras clave: *Corydoras*, *Spirocamallanus*, endoparásito, peces ornamentales, Villavicencio.

Keywords: *Corydoras*, *Spirocamallanus*, endoparasites, ornamental fish, Villavicencio.

ECOLOGÍA DE *Creagrutus magdalenae* (CHARACIDAE: CHARACIFORMES) EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO EL QUIMBO, ALTO MAGDALENA, COLOMBIA

García-Melo, L.J.^a, Zúñiga-Upegui, P.T.^a, Villa-Navarro, F.A.^a, Quiñones-Cediel, J.^a, Albornoz, J.G.^a, Conde, C.C.^a, Reinoso-Florez, G.^a, Gualtero-Leal, D.M.^b, Angel-Rojas, V.J.^b

^a Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima; ^b Proyecto Hidroeléctrico El Quimbo, EMGESA S.A. E.S.P.

favilla@ut.edu.co Barrio Santa Helena, Grupo de Investigación en Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad del Tolima, Ibagué, Colombia.

RESUMEN

Se determinaron los hábitos alimenticios y reproductivos de *Creagrutus magdalenae* en el Alto Magdalena, Colombia. Los muestreos fueron mensuales entre agosto de 2011 y julio de 2012, para lo cual se establecieron estaciones en las quebradas Garzón, Rioloro, Yaguilga y Guandinosa, y los ríos Páez, Suaza y Magdalena. Se colectaron 1442 individuos distribuidos en ocho clases de tallas entre 3,02 - 80,54 mm LE, y con una longitud media de 36,63 mm LE. En términos generales, *C. magdalenae* se categorizó como un insectívoro con ítems secundarios como semillas, posiblemente provenientes de la vegetación riparia y ocasionales fueron Diptera, Ephemeroptera y Trichoptera, así como algas *Spirulina* y *Gomphonema*. La proporción sexual fue de 1:0,94; para el segundo semestre se presentó el valor del IGS más elevado (9,9), sincronizado con el aumento de las lluvias. En promedio su fecundidad promedio fue de 1007 oocitos y un diámetro de 0,83 mm, relacionado posiblemente con una estrategia reproductiva *r*. Proyecto financiado por EMGESA S.A. E.S.P.

Palabras clave: historia de vida, trofodinámica, estrategia reproductiva, Characidae, Alto Magdalena.

Keywords: Life history, trophic ecology, reproductive strategic, Characidae, Upper Magdalena basin.

COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD DE LA COMUNIDAD ÍCTICA DE LA QUEBRADA LA MONO (BELÉN DE LOS ANDAQUÍES- CAQUETÁ)

Ossa-Calderón, D.^a, Celis-Granada, M.S.^a, Perdomo-Rojas, A.^a, Velásquez-Valencia, A.^a

^a Museo de Historia Natural UAM, Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Semillero de Investigación en Ictiología Amazónica, Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá.

monicacelis64@gmail.com, Carrera 11 No.5-69, Barrio/Versalles, Oficina Museo de Historia Natural UAM, Florencia- Caquetá.

RESUMEN

La quebrada la Mono ubicada en el municipio de Belén de los Andaquíes, se caracteriza por presentar modificaciones en su cause debido a la tala y quema de los bosques circundantes para el establecimiento de zonas ganaderas y de cultivo. Con el fin de conocer la ictiofauna de este lugar, en el mes de julio de 2012, se realizó un muestreo en cinco puntos utilizando redes de arrastre. La fauna íctica capturada fue de 231 individuos, representada en 6 órdenes, 12 familias y 20 especies. El orden más abundante fue Characiformes con el 82% de los individuos colectados, la familia Characidae la de mayor abundancia (175 individuos) y riqueza (7 especies). Sólo cinco especies estuvieron presentes en todos los puntos y seis fueron exclusivas para alguno de los puntos como *Hoplias malabaricus*, *Leporinus bimaclatus* y *Potamotrygon* sp. El punto I fue el de mayor diversidad y dominancia, el punto III el de menor riqueza y abundancia. Sin embargo el índice de equitatividad presentó valores altos y semejantes en todos los puntos, lo que refleja una distribución homogénea en la abundancia de los individuos de cada especie.

Palabras claves: Ictiofauna, composición, diversidad .

Keywords: Ichthyofauna, composition, diversity.

DIVERSIDAD ÍCTICA DE LAS QUEBRADAS AZABACHE Y AGUA DULCE EN BELÉN DE LOS ANDAQUÍES (CAQUETÁ - COLOMBIA)

Celis-Granada, M.S^a, Penagos-García, Y.^a, Perdomo-Botero, A.^a

^a Museo de Historia Natural UAM, Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Semillero de Investigación en Ictiología Amazónica, Universidad de la Amazonia.

monicacelis64@gmail.com., Carrera 11 No.5-69Barrio/Versalles, Oficina Museo de Historia Natural UAM, Florencia- Caquetá.

RESUMEN

En Colombia, especialmente en el departamento del Caquetá, los ecosistemas acuáticos han estado bajo presión debido a la transformación del bosque circundante por parte de los pobladores locales. El objetivo de este trabajo fue comparar la diversidad íctica en dos quebradas asociadas a los sistemas de producción agrícola del municipio de Belén de los Andaquíes (Caquetá). Las capturas fueron realizadas en el mes de julio del 2012. Logrando coleccionar 368 individuos distribuidos en cinco órdenes, trece familias, y 21 especies. El orden Characiformes y la familia Characidae presentaron la mayor abundancia y la mayor riqueza en las dos quebradas. La Q. Agua Dulce presentó el 4,4% de las familias exclusivas y la Q. Azabache solamente el 0,7%; especies como *Bryconops melanurus*, *Gymnocorymbus thayeri* y *Ctenobrycon hauxwellianus* estuvieron presentes en los dos cuerpos de agua. Los valores de los índices nos indican que la mayor diversidad (H) y la mayor equitatividad (J) se encontró en Agua Dulce y la mayor dominancia (D) se presentó en Azabache. Estos resultados evidencian que la diversidad presenta el valor más alto en la quebrada mejor conservada.

Palabras claves: diversidad, comparación, composición.

Keywords: Diversity, comparison, composition.

INFLUENCIA DE LA COBERTURA VEGETAL SOBRE LA COMPOSICIÓN Y DIVERSIDAD ÍCTICA DE LA QUEBRADA LA VICIOSA (FLORENCIA-CAQUETÁ)

Celis-Granada, M.S.^a, Penagos-García, Y.^a, Sabi-Timana L.^a, Medina-Calderón, S.^a

^a Museo de Historia Natural UAM, Grupo de Investigación en Fauna Silvestre, Semillero de Investigación en Ictiología Amazónica, Universidad de la Amazonia.

monicacelis64@gmail.com, Carrera 11 No.5-69, Barrio/Versalles, Oficina Museo de Historia Natural UAM, Florencia- Caquetá.

RESUMEN

En Colombia, especialmente en el departamento del Caquetá, la vegetación aledaña a los cuerpos de agua ha sufrido cambios causados por la deforestación para la producción agrícola y ganadera. En este sentido, durante el 2012, se estudió la influencia de la cobertura vegetal sobre la composición y diversidad íctica de la quebrada la Viciosa. Los tipos de cobertura evaluados y asociados a la rivera fueron, Potrero con árboles abundantes (PPA), Potrero con árboles dispersos (PAD) y Potrero limpio (PPL). Se capturaron 691 individuos, pertenecientes a seis órdenes, 16 familias y 40 especies. El orden más abundante fue Characiformes con 357 individuos. Diez especies estuvieron presentes en los tres tipos de cobertura, donde *Characidium etheostoma*, *Gymnorhamphichthys rondoni* y *Sternopygus macrurus* fueron las de mayor abundancia. Se encontró que el 52.5% de las especies son exclusivas para alguno de los hábitats, y el 76.2% de la exclusividad se encuentra en PAD al igual que la mayor diversidad; PPL presenta la mayor dominancia y el hábitat PPA la menor equitatividad. Los hábitats cerrados (PPA y PAD) presentaron la mayor riqueza con 34 y 22 especies respectivamente, indicando la importancia de la cobertura vegetal para las comunidades ícticas.

Palabras claves: cobertura vegetal, hábitats, composición, diversidad.

Keywords: vegetation, habitats, composition, diversity.

**SPATIAL DISTRIBUTION OF THE CATFISH *Pimelodus maculatus*
(SILURIFORMES, PIMELODIDAE), IN THREE TRIBUTARIES OF JURUMIRIM
RESERVOIR, UPPER PARANAPANEMA RIVER, BRAZIL: GROWTH AND
CONDITION FACTOR**

Queiroz, J.^a, Perez, I. L. B.^a, Nobile, A. B.^a, Acosta, A. A.^b, Silva, R. J.^b, Carvalho, E. D.^a

^a Lab. of Biology and Ecology of Fishes, Departamento of Morfology, IB, UNESP, Botucatu, SP, Brazil. ^b Lab. of Parasitology of Wildlife Animals, Departament of Parasitology, IB, Unesp, Botucatu.

jamile@unesp.br

RESUMEN

Pimelodus maculatus is a middle sized species with commercial and recreational importance and wide geographical distribution in South American river basins. The aim of this study was to compare the growth type and condition factor of *Pimelodus maculatus* in three sites physically heterogeneous and influenced by the Jurumirim hydroelectric power plant. Fish were sampled with gill nets every three months from April 2011 to January 2013. The sampling was composed of 882 specimens (Veados River 352; Taquari River 97; Paranapanema River 433). The weight-length relationship of all sites showed isometric growth ($b=3$), denoting the existence of weight proportional to length. The condition factor demonstrated similar values for the three sites, and it was slightly higher in Paranapanema River (0,023), followed by Veados and Taquari rivers (0,018 e 0,015 respectively). Considering the results and high abundance of *Pimelodus maculatus*, it can be inferred that this species is well adjusted and shows patterns of populational characteristics constant for complex aquatic environments with floodplains, marginal lagoons, lowland, and wide interference of impoundments, in which this species finds favorable conditions for its life cycle. Sponsor: FAPESP, CNPq.

Palabras clave: biología poblacional, la relación peso-talla, factor de condición, género *Pimelodus*.

Keywords: populational biology; weight-length relationship; condition factor; genus *Pimelodus*.

THE INTERFERENCES OF FISH CAGE FARMING UPON WILD FISH ASSEMBLAGES AND POPULATIONS IN A LARGE NEOTROPICAL RESERVOIR.

Queiroz, J.^a, David, G. S.^b, Nobile, A. B.^a, Acosta, A. A.^c, Silva, R. J.^c, Carvalho, E. D.^a

^a Lab. of Biology and Ecology of Fishes, Departament of Morfology, IB, UNESP, Botucatu, SP, Brazil. ^b São Paulo State Agency of Agribusiness Technology; ^c Lab. of Parasitology of Wildlife Animals, Departament of Parasitology, IB, Unesp, Botucatu, SP, Brazil.

jamile@unesp.br

RESUMEN

This study was carried out in Chavantes Reservoir, Paranapanema River, where aquaculture has been expanding, due to abundant availability of high quality freshwater. The aim of this study was to compare the composition of fish assemblages and populations captured in the surroundings of a tilapia net cage farm (TF) and in a similar upstream control site (CT), and identify the ecological interferences of cage aquaculture. Samples were collected monthly using gill nets in both sites from April 2008 to December 2011. The number of species captured in both sites was similar (TF=29; CT=30), but diversity (TF=1.77; CT=2.06) and equitability (TF=0.54; CT=0.62) were higher in CT. Among the main fish populations increased in TF there were the Siluriform *Pimelodus maculatus* (n=1,625), a consumer of feed losses, and the Characiform *Apareiodon affinis* (n=3,295), a detritivore species specialized in scraping epilithic organisms. The fish abundance (TF=3,388; CT=1,411) that is increased in TF plays an important role in assimilation processes of feed losses and feces compatible with the carrying capacity of the area, and also increases fishing around the fish farm site, thus, it should be considered a useful tool for fish stock enhancement. Sponsor: FAPESP, CNPq

Palabras clave: jaulas, depósito, tilapia, impactos limnológicos, los peces silvestres.

Keywords: net cage, reservoir, tilapia, limnological impacts, wild fish.

HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LA MOJARRA AMARILLA (*Caquetaia kraussii*) EN LA CIÉNAGA DE AYAPEL, SISTEMA RÍO SAN JORGE.

Martínez-González, A. L.^a, Arellano-Padilla, J. J.^a, Tordecilla-Petro, G.^{a,b},
Segura-Guevara, F. F.^a, Olaya-Nieto, C. W.^b

^a Laboratorio de Investigación Biológico Pesquera-LIBP, Departamento de Ciencias Acuícolas. Universidad de Córdoba. ^b Institución Educativa Román Chica Olaya, Alcaldía Municipal de Lorica, Colombia.

anmago1416@hotmail.com, Cra 23 No 2A-20, piso 2, Lorica, Colombia.

RESUMEN

Para estudiar los hábitos alimentarios de la Mojarra amarilla (*Caquetaia kraussii*) en la Ciénaga de Ayapel, se analizaron 412 estómagos de individuos colectados entre agosto de 2009 y julio 2010. El contenido estomacal fue evaluado mediante el Coeficiente de vacuidad, Grado de digestión, Frecuencia de ocurrencia, Frecuencia numérica, Gravimetría e Índice de importancia relativa. El Coeficiente de vacuidad fue alto y la mayoría de las presas estaban medio digeridas, identificándose 3 grupos alimentarios: Peces, Material vegetal e Insectos. Los diferentes métodos de evaluación del contenido estomacal muestran que Peces fue el grupo más frecuente, abundante y con mayor composición por peso con 87.4%, 86.7% y 97.5%, respectivamente, conformado por Sardina (*Astyanax* sp.), Chango (*Cynopotamus magdalenae*), Cocobolo (*Andinoacara pulcher*) y Restos de peces. El Índice de importancia relativa indica que Peces (IIR =85.2%) es un grupo alimentario de alta importancia relativa en la dieta de la especie, mientras que los demás grupos son presas circunstanciales con baja importancia relativa. Los resultados sugieren que la Mojarra amarilla es un pez carnívoro con tendencia piscívora, que mantiene sus preferencias alimentarias a medida que va creciendo, e independiente del nivel de agua de la Ciénaga de Ayapel.

Palabras claves: Dieta, Hábitos alimentarios, Ecología alimentaria

Keywords: Diet, Feeding habits, Feeding ecology.

CRECIMIENTO DE LA LOCA *Stellifer melanocheir* (SCIAENIDAE) EN EL GOLFO DE TORTUGAS, PACIFICO COLOMBIANO.

Muriel-Hoyos, F.^a

^a Universidad del Valle.

fmurielh@hotmail.com., Carrera 77a No. 3D-39, Santiago de Cali.

RESUMEN

La loca *Stellifer melanocheir* es capturada comúnmente durante la pesca artesanal e industrial de camarón y como fauna acompañante en la pesca de Carduma. No tiene importancia comercial pero puede desarrollar un rol crucial en el sistema como medio de transferencia energética. Con el objetivo de estudiar el crecimiento de *S. melanocheir* se capturaron individuos mensualmente entre septiembre del 2011 hasta abril del 2012, mediante pesca artesanal de camarón (changa), en el Golfo de Tortugas, Pacífico Colombiano. Se capturaron 242 hembras y 74 machos. La longitud total de los organismos varió entre 8,0 y 17,1 cm. La relación longitud-peso para ambos sexos fue expresada por la ecuación $P = 0,0032L^{3,4977}$ con un coeficiente de determinación de 0,9747 mostrando un crecimiento isométrico ($t_{0.05(2)}$, $P > 0.05$). El modelo de crecimiento de von Bertalanffy está definido por los parámetros $L_{\infty}=19,36$ cm, $K=0,7$ año⁻¹, $t_0= -0.259$ año⁻¹, $R_n = 0,336$, mediante la rutina ELEFAN I - FISAT II (FAO-ICLARM).

Palabras clave: crecimiento, Pacífico Colombiano, *Stellifer melanocheir*.

Keywords: Growth, Colombian Pacific, *Stellifer melanocheir*.

FACTOR DE CONDICIÓN DE *Hypophthalmus marginatus*, VALENCIENNES, 1840, EN LA REPRESA DE TUCURUÍ

Brambilla, E.M.^a, Ayala, J.R.G.^a, Sousa, J. Q.^a, Travassos, F.A.^b; Lima, F.P.^a, Nobile, A.B.^a, Carvalho, E.D.^a

^a Laboratório de Biologia e Ecologia de Peixes – Instituto de Biociências – Unesp – Botucatu, SP; ^b CAUNESP, Centro de Aquicultura da UNESP, campus de Jaboticabal, SP.

edu_brambilla@hotmail.com. Distrito de Rubião Júnior, S/N Depto. Morfologia - Botucatu/SP, Brasil).

RESUMEN

Hypophthalmus marginatus es un recurso pesquero importante en la región influenciada por la represa de Tucuruí. Para comparar esta especie en dos trechos distintos se usó el factor de condición (K), indicador del grado de bienestar; su valor refleja condiciones nutricionales, evidenciando interacciones entre factores bióticos y abióticos sobre las condiciones fisiológicas de los peces. El objetivo de este trabajo fue comparar el factor de condición de *H. marginatus* en la zona aguas arriba y aguas abajo de la represa de Tucuruí. Se analizaron 3318 individuos muestreados trimestralmente entre 2001 a 2010. El factor de condición fue calculado por el método alométrico, a partir de la expresión $K=100(Wt/Ls^\theta)$ siendo Wt=peso total, Ls=longitud estándar y θ =tipo de crecimiento. Se aplicaron pruebas estadísticas (ANCOVA) para evaluar posibles diferencias entre machos y hembras. Las pruebas indicaron que hay diferencias significativas entre machos y hembras, por tanto, tuvieron que ser analizadas por separado. Los valores de K obtenidos aguas arriba y abajo fueron: 0,9262 (machos), 0,9664 (hembras) y 0,9167 (machos), 0,8823 (hembras) respectivamente. Esto indica que la especie tiene un mayor grado de bienestar aguas arriba, explicado por el hecho que habita trechos mas lénticos de río (embalse), y también por presentar hábito alimentar planctófago.

Palabras clave: dinámica poblacional, aguas abajo, aguas arriba, Siluriformes.

Keywords: population dynamics, downstream, upstream, Siluriformes.

DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE LA FAMILIA LORICARIIDAE EN UNA CUENCA ANDINO-AMAZÓNICA (RÍO HACHA, FLORENCIA-CAQUETÁ).

Chaves L. C.,^a Peláez M.,^a Duque S.^b

^aGrupo de Investigación CAPREA-Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá;

^bGrupo de Investigación Limnología Amazónica -Universidad Nacional, Leticia-Amazonas.

lucachamos@gmail.com y/o mpelaez@uniamazonia.edu.co

RESUMEN

Se evaluó la composición y abundancia de la familia Loricariidae en un gradiente altitudinal (1000 a 250 msnm) en una cuenca Andino-Amazónica (cuenca hidrográfica del río Hacha, Florencia-Caquetá); Se seleccionaron tres quebradas afluentes del río Hacha en ese gradiente como son la quebrada Sucre (1000 msnm), el Caraño (500 msnm) y la Yuca (250 msnm); en cada quebrada se ubicaron cinco puntos de muestreo con distancias de 50 m entre cada uno, abarcando un transecto aproximado de 250 m, aguas arriba, a partir de la confluencia con el río. Las colectas se realizaron mensualmente en un ciclo hidrológico (agosto 2008 a junio 2009). Las capturas de los peces se realizaron con arte de pesca combinado (cinco lances con atarraya de 2 m) y colecta manual, mediante observación subacuática. Se colectaron 1209 individuos que pertenecientes a 17 especies, siendo la especie más abundante *Chaetostoma vagum* con 356 individuos, seguida por *Ancistrus* cf. *lineolatus* con 153 individuos. Con respecto al gradiente altitudinal, la quebrada la Yuca presentó la mayor riqueza y abundancia, con representantes de las 17 especies y 897 individuos, ya las quebradas el Caraño y Sucre presentaron dos especies cada con 69 y 243 individuos respectivamente.

Palabras clave: Loricariidae, Distribución Altitudinal.

Keywords: Loricariidae, Altitudinal Distribution.

INFLUENCIA DE LAS VARIABLES FÍSICO-QUÍMICAS EN LA DISTRIBUCIÓN DEL ORDEN CHARACIFORMES EN LA CUENCA DEL RÍO HACHA (FLORENCIA-CAQUETÁ)

Remicio-Duque, J. H.^a, Peláez-Rodríguez, M.^a, Ruiz-Chala, G. A.^a

^a Grupo de Investigación CAPREA-Universidad de la Amazonia Florencia-Caquetá.

jremicio@uniamazonia.edu.co y/o mpelaez@uniamazonia.edu.co

RESUMEN

El presente trabajo tuvo como objetivo evaluar la relación entre la distribución del orden Characiformes con variables físico-químicas prevalecientes en el río Hacha, el cual, es el principal recurso hídrico de la ciudad de Florencia, ya que sus aguas se utilizan para consumo, recreación, uso agropecuario y pesca. Se seleccionaron 10 sitios de muestreo a través de un gradiente (2400 a 240 msnm), en los meses de octubre a marzo (aguas bajas) de 2008-2009 y 2009-2010. Para la colecta de los peces se empleó un equipo de pesca eléctrica, en los muestreos 2008-2009 y artes tradicionales (atarrayas y anzuelos), en las colectas 2009-2010; las especies colectadas fueron identificadas en el Instituto de Ciencias Naturales (ICN-MHN). Se estimaron algunas variables físico-químicas (temperatura, pH, conductividad eléctrica, oxígeno disuelto, nitratos, nitritos, amonio y orto-fosfatos). Para establecer relaciones entre las variables ambientales, la diversidad y abundancia se llevaron a cabo dos correlaciones canónicas y dos Análisis de Componentes Principales (ACP). Se encontraron 31 especies y 528 individuos. El ACP 1 indicó, explicando el 92.9% de la variabilidad, que la altitud influencia la temperatura, el pH, la conductividad y el oxígeno disuelto. El ACP 2 señaló que la diversidad y abundancia de peces se relacionan con la temperatura, conductividad y nutrientes y, es inversamente proporcional con la altitud, oxígeno disuelto y pH. El análisis evidencia que a medida que el gradiente altitudinal disminuye, la diversidad de especies aumenta.

Palabras claves: Characiformes, distribución.

Keywords: Characiformes, distribution.

**ESTRATEGIA ALIMENTICIA DE *Hoplosternum littorale* (HANCOCK, 1828)
(SILURIFORMES, CALLICHTHYDAE) EN UNA LAGUNA MARGINAL DE UN RIO
GRANDE DE LA REGIÓN SUDESTE BRASILEIRA.**

Lima, F.P.^a, Nobile, A.B.^a, Souza, D.F.^a, Silva, G.P.^a, Gildo, N.M.^a, Vidotto-Magnoni, A.P.^a, Carvalho, E.D.^a

^a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – UNESP – Botucatu. Departamento de Morfologia – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu

fpl.limao@hotmail.co., Distrito de Rubião Júnior, S/N – CEP: 18618-970 - Botucatu / SP, Brasil.

RESUMEN

La especie *Hoplosternum littorale*, es una especie encontrada predominantemente en ambientes lenticos, con distribución entre la cuenca Amazónica y Argentina. El objetivo de este trabajo fue evaluar su estrategia alimenticia en una laguna marginal del río Paranapanema. Fueron realizadas 6 colectas bimensuales (abril/2010-febrero/2011), siendo colectados 393 ejemplares. Los ítems alimenticios de 49 ejemplares fueron identificados y cuantificados, estableciendo el índice alimentar. La estrategia alimenticia fue evaluada por la relación gráfica entre presa-específica y frecuencia de ocurrencia de las presas siendo calculada la amplitud del nicho de Levin para orientar la interpretación. *H. littorale* presentó variada composición alimenticia, siendo identificados 24 ítems. Se destaca: detritos orgánicos (IAi=78,85%) y Chaoboridae (IAi=11,05%). Los demás ítems fueron insectos acuáticos y terrestres, zooplancton y algas (IAi=10,11%). A pesar de la dieta variada, los resultados muestran que esta población presentó dieta especializada, (bajo valor de amplitud, B=2,44). La especie fue considerada detritívora con algunos individuos presentando especialización en la dieta para Chaoboridae y larvas de camarón. Los demás ítems presentan bajos valores de presa-específica y frecuencia de ocurrencia. El hábito alimentar de esta especie, corroborado en la literatura, permite inferir que *H. littorale* se alimenta junto al sustrato, presentando adaptaciones físico-morfológicas que permiten tal estrategia.

Palabras clave: dieta; peces; lagunas “oxbow”.

Keywords: diet, fish, oxbow lagoon.

**ESTRATÉGIA ALIMENTICIA DE *Schizodon nasutus* (KNER, 1858)
(CHARACIFORMES, ANOSTOMIDAE) EN DOS RÍOS DE LA SUB-BACIA DEL RÍO
PARANAPANEMA, SP, BRASIL.**

Lima, F.P.^a, Nobile, A.B.^a, Souza, D.F.^a, Silva, G.P.^a, Gildo, N.M.^a, Vidotto-Magnoni, A.P.^a, Carvalho, E.D.^a

^a“Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho” – UNESP – Botucatu. Departamento de Morfologia – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP – Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu

fpl.limao@hotmail.co., Distrito de Rubião Júnior, S/N – CEP: 18618-970 - Botucatu / SP, Brasil.

RESUMEN

El conocimiento de la ecología alimentar de los peces es importante para comprender sus estrategias alimenticias. *Schizodon nasutus* es una especie común en los ríos, con papel importante en la cadena alimenticia de los cuerpos de agua. Este trabajo tiene como objetivo evaluar la dieta de esta especie en dos tributarios del embalse de Jurumirim. Con cuatro coletas realizadas (abr/11-ene/12), en el río Taquari y Ribeirão Veados (RV), 40 y 33 individuos respectivamente presentaron contenido alimenticio. Los ítems fueron identificados y cuantificados, estableciendo el índice alimenticio. La estrategia alimenticia fue evaluada por la relación gráfica entre presa-específica y frecuencia de ocurrencia de las presas siendo calculada la amplitud del nicho de Levin para orientar la interpretación. Fueron identificados 9 y 10 ítems alimenticios en Taquari y RV respectivamente destacándose fragmentos vegetales como el ítem mas importante (IAi =97,29% Taquari; 87,48% RV). El análisis gráfico muestra que *S. nasutus* presento dieta especializada de fragmentos vegetales teniendo los otros ítems como raros en ambos ambientes, justificando los bajos valores de amplitud de nicho (Taquari: B=1,25; RV: B=1,62). Se puede afirmar que *S. nasutus* presenta hábito alimenticio especializado (herbívoro) indiferente al tributario estudiado, corroborando con los datos de la literatura.

Palabras llaves: alimentacion; peces; tributários.

Keywords: feed, fish, tributaries.

Viernes 31 de Mayo

FISH PHYLOGENETIC AND ITS REPRODUCTION TYPES. REPRODUCTIVE STRATEGIES, TACTICS, MODES OR STYLES? OR CONVERGENT EVOLUTION TRAITS? AN ANALYSIS

Elguezabal, M.^{a, b}, Marín, B.^b, Méndez, E.^{a, b}, Ruiz, L.^b

^aFundación LEA, Cumaná. ^b Universidad de Oriente, Instituto Oceanográfico de Venezuela.

fundacion_lea@yahoo.com, calle central, Los Ángeles, n°55, vía San Juan, Altagracia, Cumaná, Sucre, Venezuela.

RESUMEN

There are misused terms referring the way the existing or extinct fish species reproduce. We disagree with the use of these terms like “strategies” or “tactics” in fish reproduction as fabulous self “decisions” taken by individual or groups of fishes, instead, in this review, we propose call it “reproduction traits” as can be described in fish evolution and phylogeny. We argue that a group of genes may be involved in i) that individual fish or species could develop non sexual reproduction like parthenogenesis, ii) that sexual reproduction could express in viviparous, ovoviviparous or oviparous mechanisms of each species reproductive biology, and iii) that number, sizes or floatability among oviparous/ spawner fishes could be a species/specific convergent evolution. We demonstrate that several extinct and extant fish species and taxa have a fixed genetically/ecologically affected reproduction only governed by the expression of genes in instantaneous responses to environment changes and not that fish decides to spawn more eggs, bigger eggs, or even choose their buoyancy level! These are only physiological mechanisms within each metabolism of fish or group of fishes and their ecological fitness after these organisms can, or not, cope with environmental advantages or stress. We call the attention of fishery managers to assimilate this idea in fish reproductive ecology as an opportunity to understand that abiotic and biotic arista govern the reproductive success of each exploited stock and not to rely or trust in the “tactics” or “strategies” of fishes to deal with ecological changes. Proyecto Financiado por: Fundación LEA, Cumaná. Venezuela.

Keywords: fishes, ecology, reproduction, genetics, evolution.

Palabras clave: peces, ecología, reproducción, genética, evolución.

ASPECTOS BIOLÓGICOS DE *Ageneiosus pardalis* (LÜTKEN, 1874) EN LA CUENCA MEDIA DEL RÍO ATRATO, CHOCÓ-COLOMBIA

Rivas-Lara, T.S.^a, Perea-Valoyes, A.^a, Rincón-López, C. E.^a

^a Universidad Tecnológica del Chocó “Diego Luis Córdoba”

tuliasofia@hotmail.com, Oficina 209, Bloque aa. Ciudadela universitaria.
Quibdó-Chocó, Colombia.

RESUMEN

Se estudió parámetros reproductivos y de crecimiento, de la doncella (*Ageneiosus pardalis*) en la cuenca media del río Atrato entre agosto a diciembre 2011 y enero a marzo 2012; se examinaron 77 ejemplares con tallas entre 3 y 63 cm de longitud total (LT) y un peso total (PT) entre 50 y 3500 gr, la relación longitud-peso no mostró diferencias significativas de 3, lo cual indicó un crecimiento tipo isométrico para ambos sexos. Durante el estudio predominaron las hembras (66,1%) sobre machos (33,9%), con una proporción 2:1 para octubre, noviembre, diciembre y febrero. La talla mínima de madurez sexual se estimó en 23 cm LT para machos y 34 cm LT para hembras, mientras que la talla media de madurez (TMM) para machos y hembras estuvo en 28 y 36 cm LT respectivamente. El promedio de fecundidad fue de 3635 ovocitos por hembra.

Palabras claves: Doncella, talla, maduración, longitud, peso, Atrato.

Keywords: Doncella, maturation-size, length, weight, Atrato-River.

EFFECTO DE LA RESTRICCIÓN DE LA PESCA SOBRE LOS HÁBITOS Y CONOCIMIENTOS ECOLÓGICOS TRADICIONALES ASOCIADOS A CAPTURA DEL PIRARUCU EN EL RIO ARAGUA- GOIÁS, BRASIL

Arantes, M. L.^a, Villar, M. M.^a, Sodré, J. G.^a

^aInstituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Secretaria de Pós-graduação do programa Biologia de Água Doce e Pesca Interior (BADPI).

murilo_arantes@hotmail.com., Av. André Araújo 2936, Aleixo, Manaus-AM-Brasil.

RESUMEN

Cambios culturales en comunidades tradicionales de pescadores son provocados principalmente por el abandono de sus actividades o por la intensa fragmentación de los ambientes naturales, causando la desaparición de conocimientos acerca de la pesca. Este estudio tuvo como objetivo evaluar el efecto de los cambios restrictivos en la legislación pesquera del estado de Goiás sobre las prácticas y conocimientos tradicionales asociados a captura del Pirarucu (*Arapaima gigas*). Fue realizado en la RESEX Federal Lago do Cedro, municipio de Aruarã, Goiás, donde Spatial distribution of the catfish *Pimelodus maculatus* 48 pescadores fueron entrevistados durante julio de 2009 a abril de 2010. Las principales actividades y alternativas de sustento fueron guía de pesca deportiva y obrero. Sin embargo, la mayoría de los entrevistados (54%) siguen teniendo la pesca profesional como ocupación y dependen directamente de esta actividad para su sobrevivencia (US\$260/mes), incluso siendo una actividad marginalizada después de la promulgación de la ley. Hubo también una disminución del número de métodos de captura del pirarucu. Se concluyó que a pesar de los impactos negativos que la ley tiene en la actividad de pesca artesanal, aun existe un conocimiento tradicional entre los pescadores que puede ser utilizado en la formulación de prácticas de co-manejo y conservación en la RESEX.

Palabras-clave: conservación, manejo, conocimientos tradicionales, pesca, *Arapaima gigas*.

Keywords: conservation, management, traditional knowledge, fishery, *Arapaima gigas*.

**EVALUACIÓN DE LA SOBREVIVENCIA DE LARVAS DE BOCACHICO
Prochilodus magdalenae (STEINDACHNER, 1879), ALIMENTADAS CON
ZOOPLANKTON SUPLEMENTADO CON ÁCIDO ASCÓRBICO**

López, D.D.^a, Rodríguez, A.^a

^aUniversidad del Magdalena. Laboratorio de Acuicultura. Hangar D. Universidad del Magdalena.

arodriguezf.ingpesquera@gmail.com, Carrera 32 No 22 - 08. Santa Marta, Magdalena.

RESUMEN

En la larvicultura de *Prochilodus magdalenae* ocurren altas mortalidades debidas entre otras, a una deficiente alimentación. El propósito del estudio fue monitorear la sobrevivencia de las larvas cuando estas son alimentadas con zooplancton y un suplemento de ácido ascórbico (AA). Se ofrecieron tres dosificaciones de AA (50, 100 y 50mg), (original y dos réplicas), previamente suministradas a una población de copépodos y moinas cultivados en el Laboratorio de Acuicultura de la Universidad del Magdalena y los resultados se contrastaron con la oferta de las dietas, sin adición de AA. Cada tratamiento tuvo una densidad de 10 larvas por acuario (al). Los animales fueron pesados y se monitoreó la supervivencia larvaria. Se hicieron análisis de varianza para el crecimiento y χ^2 para la sobrevivencia. Al final de la fase experimental, se hizo una prueba de estrés térmico (hasta 36°C durante 30 mins). Los resultados no mostraron diferencias de sobrevivencia entre los tratamientos. Las larvas que consumieron mayores dosis de AA (100 y 50 mg), tuvieron una mayor resistencia frente al estrés térmico, reflejada en 90% de supervivencia, en relación con el tratamiento control (0 mg de ácido ascórbico) y el de 50 mg de AA. Proyecto Financiado por FONCIENCIAS/UNIMAGDALENA.

Palabras clave: ácido ascórbico, estrés, larvicultura, *Prochilodus magdalenae*.

Keywords: ascorbic acid, stress, larviculture, *Prochilodus magdalenae*.

INDICADORES REPRODUCTIVOS DE LA LISA *Mugil incilis* (VALENCIENNES, a836), EN LA CIÉNAGA GRANDE DE SANTA MARTA, COLOMBIA

Pomarico, J.L.^a, Rodríguez, A.^a

^aLaboratorio de Acuicultura. Hangar D. Universidad del Magdalena.

josepomarico@hotmail.com, Carrera 32 No 22 – 08. Santa Marta, Magdalena.

RESUMEN

El estudio se propone evaluar indicadores relacionados con el comportamiento reproductivo de la Lisa *Mugil incilis* (Valenciennes, a836) en la CGSM. Se evaluaron indicadores gonadosomático, hepatosomático y factor de condición y se determinó microscópicamente mediante estudio histológico su estado de madurez gonadal entre los meses de Octubre/20aa y Mayo/20a2. Los resultados indicaron que las hembras presentan una mayor talla corporal que los machos y éstos se encuentran en menor proporción (4:a). Los índices gonadosomático, hepatosomático y el factor de condición son superiores en hembras y existe desplazamiento de un mes en la sincronización del periodo de madurez gonadal en machos, con respecto a las hembras. Los resultados del análisis histológico indican que se trata de una especie con ovocitos amorfos, con una puesta anual y un desarrollo gonádico de sincronismo por grupos, que se caracteriza por la presencia de, al menos, dos poblaciones de ovocitos en diferentes estadios de desarrollo. Si se atiende a estos resultados, puede inferirse que la etapa final de maduración y pico de desove, para las hembras ocurrió en Febrero/20a2, donde predominaba el estadio de desarrollo gonadal V en un 95% y en machos en Enero/20a2, donde los espermatozoides ocupan todos los espacios testiculares.

Palabras clave: Ciénaga, hígado, índice gonadosomático, índice hepatosomático, *Mugil incilis*.

Keywords: Swampland, gonadosomatic index, hepatosomatic index, histology, *Mugil incilis*.

**EVALUACIÓN DEL CRECIMIENTO DE ALEVINOS DE *Oreochromis sp.*
ALIMENTADOS CON CONCENTRADOS COMERCIALES DEL MISMO NIVEL DE
PROTEÍNA BRUTA PROCEDENTES DE DIFERENTES CASAS COMERCIALES EN
LA GRANJA ALEVINERA OPITA LTDA**

Perdomo Sandoval, J. F.^a, Rodríguez-Sierra C. M.^a, Sanmiguel, A.^a

^a Universidad Surcolombiana, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales.
Programa de Tecnología en Acuicultura Continental. Semillero de investigación
Yuma Challwani.

josefranciscoperdomo@gmail.com, Calle 4c # a8-22, Barrio Calixto, Neiva, Huila

RESUMEN

Se emplearon 900 ejemplares de *Oreochromis sp.*, los cuales fueron distribuidos aleatoriamente en 40 unidades experimentales, se empleo un volumen de agua de 2700 litros, cada unidad experimental contaba con aireación y recambio constante, los ejemplares fueron alimentados con una periodicidad de cada hora, arranco desde las 8 de la mañana y finalizando a las 4 de la tarde, el nivel de PB empleada fue la del 40%, de la casas comerciales: Italcol, Contegral y Agrinal, cada 5 días se realizaron biometrías donde se evaluó ganancia en peso, talla y sobrevivencia, los resultados obtenidos con este bioensayo nos muestra que la casa comercial contegral es donde los ejemplares muestran mayor ganancia en peso, talla y sobrevivencia.

Palabras Claves: *Oreochromis sp.*, Casa comercial, sobrevivencia, Unidad experimental, Proteína bruta.

Keywords: *Oreochromis sp.*, comercial House, survival, experimental Unit, crude Protein.

RESCATE DE LARVAS DE PECES REOFILICOS COMO ESTRATEGIA PARA DIVERSIFICAR LOS REPOBLAMIENTOS.

Atencio-García^a, V.J., Kerguelén-Durango, E.^a, Espinosa, J.^a, Bru, S.^a, Pertúz-Buelvas, V.^a

^a Universidad de Córdoba, CINPIC/DCA/FMVZ.

vatencio@hotmail.com., Cra 6 N° 76-a03, Montería, Colombia.

RESUMEN

Repoblar con peces es una estrategia para la recuperación de poblaciones en cuencas impactadas por acciones antrópicas. Generalmente se repuebla con alevinos obtenidos mediante reproducción por inducción hormonal; tecnología disponible sólo para pocas especie como *Prochilodus magdalenae*, *Brycon sinuensis* y *Sorubim cuspicaudus*; por tal razón en el río Sinú, se repuebla principalmente con estas especies. Sin embargo, son posibles otras estrategias como rescatar larvas del medio natural, en zonas con posibilidades de baja sobrevivencia y levantarlas en cautiverio. Desde 2007 hasta 20a2 se han rescatados a.507.a56 larvas en la zona deltaica del río Sinú, como alternativa de repoblamiento. Las larvas rescatadas se clasifican por especies; luego se maneja su primera alimentación y posteriormente se siembran en estanques en tierra a bajas densidades (20-85 Larvas/m²). El a9.4% de las larvas rescatadas se convirtieron en alevinos (229.479) que fueron repoblados en el embalse de Urrá. Con esta estrategia se logró diversificar el repoblamiento con cinco nuevas especies *Salminus affinis*, *Pimelodus blochii*, *Cynopotamus atratoensis*, *Pseudopimelodus bufonius* y *Leporinus muyscorum*. El rescate de larvas, en zonas de baja sobrevivencia, es una alternativa para diversificar los repoblamientos de los ríos colombianos, sin el riesgo de afectar la genética de poblaciones naturales. Financiación Empresa Urrá SA-ESP.

Palabras clave: Repoblamiento, peces migratorios, río Sinú, larvicultura.

Keywords: restocking, migratory fish, Sinú river, larviculture.

IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS PRÁCTICOS DE PRODUCCIÓN PISCÍCOLA COMO ESTRATEGIA DE DESARROLLO E INTEGRACIÓN EN LA FRONTERA DE COLOMBIA CON PERÚ.

Agudelo, E.^a, González, R.^{a,b}; Agredo, Y.Y.^a, Gutierrez, S.J.^a.

^a Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI, Colombia. Grupo de Ecosistemas Acuáticos. ^b Proyecto Especial Desarrollo Cuenca Rio Putumayo PEDICP, Perú.

eagudelo@sinchi.org.co. Avenida Vásquez Cobo entre calles a5 y a6. Leticia, Amazonas, Colombia.

RESUMEN

Dentro del proyecto de Cohesión Económica y Social de la Comunidad Andina de Naciones – CESCAN II, cofinanciado por la Unión Europea, se ejecuta la Acción *“Modelos Prácticos de Producción Piscícola de consumo humano y uso ornamental para el desarrollo de la Zona de Integración Fronteriza de Perú y Colombia”*. Este ejercicio aplica y transfiere tecnologías sencillas para la crianza y ceba de peces amazónicos tanto para consumo como para ornamentación, bajo la perspectiva de mejorar e incrementar la respuesta actual de la piscicultura amazónica fronteriza, para atender tanto la seguridad alimentaria, como para contribuir a generar excedentes económicos que permitan elevar la calidad de vida de los habitantes de la región amazónica. Mediante un trabajo coordinado entre el Instituto Sinchi de Colombia y el Proyecto Especial Putumayo - PEDICP de Perú y con el concurso de gobiernos regionales, departamentales y municipales de la región de frontera de ambos países, se ejecutan acciones en puntos clave de la frontera: El Estrecho y Caballococha en Perú, Puerto Leguízamo y Leticia en Colombia. Se han implementado cuatro centros piloto para la enseñanza y transferencia tecnológica, donde piscicultores, docentes y alumnos de lugar están aprendiendo o fortaleciendo su capacidad de afrontar procesos productivos piscícolas.

Palabras Clave: Amazonia, Piscicultura, Desarrollo Sustentable, Integración fronteriza.

Keywords: Amazonia, Fish Culture, Sustainable Development, Borders Integrality.

CRECIMIENTO DE ARAWANA PLATEADA (*Osteoglossum bicirrhosum*) ALIMENTADA CON DIETAS ALTERNATIVAS EN LA REGIÓN ANDINO AMAZÓNICA COLOMBIANA

Echeverry-Franco, N.^a Muñoz-Ramírez A.P.,^b Peláez-Rodríguez, M.^a

^a. Grupo de Investigación CAPREA-Universidad de la Amazonia (Florencia Caquetá). ^b Grupo de Investigación UN-ACUCITIO, Departamento de Ciencias para la Producción Animal, Universidad Nacional de Colombia (Bogotá-Colombia).

apmunozr@unal.edu.co y/o mpelaez@uniamazonia.edu.co

RESUMEN

El estudio de ingredientes alternativos tiene gran importancia para el desarrollo de dietas para peces amazónicos. La evaluación de recursos animales o vegetales alternativos (peces, yuca, plátano o frutas) en dietas para el crecimiento de juveniles de arawana plateada fue realizada buscando desarrollar un sistema sostenible de producción de esta especie catalogada en vía de extinción. Para el estudio fueron formuladas cuatro dietas extruidas isoprotéicas (35% proteína digestible) con inclusión de ingredientes comunes o alternativos: Cm (100% ingrediente comunes), AnVg (ingredientes alternativos animales + ingredientes alternativos vegetales), VgCm (ingredientes alternativos vegetales + ingredientes comunes), o AnCm (ingredientes alternativos animales + ingredientes comunes). Fueron utilizados 272 ejemplares de arawana plateada ($22,75 \pm 6,26$ g), distribuidas en 16 compartimentos experimentales instalados dentro de un estanque de tierra. La mayor ganancia diaria de peso ($0,73$ g día⁻¹ $\pm 0,14$) fue encontrada para los peces alimentados con la dieta AnVg ($P < 0,05$) que contenía solamente ingredientes alternativos, seguida por las dietas Cm y AnCm y con el menor crecimiento para el grupo VgCm. Para la ganancia en longitud, tasa específica de crecimiento y conversión alimenticia no hubo diferencias significativas. Los resultados indican que es posible incluir ingredientes alternativos en dietas para el crecimiento de arawana plateada, pero es fundamental continuar con el estudio de recursos amazónicos para producción de peces, con valor agregado y obtenidos de manera sostenible e innovadora.

Palabras clave: Arawana, harina, frutas, pescado.

Keyword: Arowana, Flour, fruit, fish.

RELACION PESO-TALLA DE TRES ESPÉCIES DEL GRUPO DE LOS CHARACIFORMES DE LA REPRESA DE TUCURUÍ

Brambilla, E.M.^a, Ayala, J.R.G.^a, Sousa, J. Q.^a, Travassos, F.A.^b, Lima, F.P.^a, Nobile, A.B.^a, Carvalho, E.D.^a

^a Laboratório de Biologia e Ecologia de Peixes – Instituto de Biociências – Unesp – Botucatu, SP; ^b CAUNESP, Centro de Aquicultura da UNESP, campus de Jaboticabal, SP. Distrito de Rubião Júnior, S/N Depto. Morfologia - Botucatu/SP, Brasil).

edu_brambilla@hotmail.com

RESUMEN

Hypophthalmus marginatus es un recurso pesquero importante en la región influenciada por la represa de Tucuruí. Para comparar esta especie en dos trechos distintos se usó el factor de condición (K), indicador del grado de bienestar; su valor refleja condiciones nutricionales, evidenciando interacciones entre factores bióticos y abióticos sobre las condiciones fisiológicas de los peces. El objetivo de este trabajo fue comparar el factor de condición de *H. marginatus* en la zona aguas arriba y aguas abajo de la represa de Tucuruí. Se analizaron 33a8 individuos muestreados trimestralmente entre 200a a 20a0. El factor de condición fue calculado por el método alométrico, a partir de la expresión $K=Wt/Ls^{\theta}$ siendo Wt =peso total, Ls =longitud estándar y θ =tipo de crecimiento. Se aplicaron pruebas estadísticas (ANCOVA) para evaluar posibles diferencias entre machos y hembras. Las pruebas indicaron que hay diferencias significativas entre machos y hembras, por tanto, tuvieron que ser analizadas por separado. Los valores de K obtenidos aguas arriba y abajo fueron: 9,262(machos), 9,664 (hembras) e 9,a67 (machos), 8,823 (hembras) respectivamente. Esto indica que la especie tiene un mayor grado de bienestar aguas arriba, explicado por el hecho que habita trechos mas lénticos de río (embalse), y también por presentar hábito alimentar planctófago.

Palabras clave: dinámica poblacional, aguas abajo, aguas arriba, Siluriformes.

Keywords: population dynamics, downstream, upstream, Siluriformes.

CONFORMACIÓN CORPORAL DE ESPECIES DEL GÉNERO *ASTROBLEPUS* EN EL DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA.

Rondon, Y.F.^a, Jiménez-Segura, L.F.^a

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia.

udea.giua@gmail.com, Calle 67 # 53 – a08, bloque 7, laboratorio 309. Medellín, Colombia.

RESUMEN

Un reto en la taxonomía es la discriminación de individuos en unidades evolutivas diferenciables. Las proporciones corporales son de uso en la taxonomía, sin embargo, recientemente se han incorporado análisis multivariados para discriminar la conformación corporal. El género *Astroblepus* (Siluriformes) presenta una alta plasticidad fenotípica asociada, entre otros, al patrón de coloración. Desde el 2004, monitoreos realizados a la ictiofauna en Antioquia (Colombia) han reportado a5 especies y encontrado 5 nuevas formas (morfotipos). Para verificar si los morfotipos pueden asignarse a alguna especie reportada, realizamos un análisis discriminante a 3a distancias relativas a la longitud estándar, en ejemplares presentes en la Colección de Ictiología de la Universidad de Antioquia. Creemos que estos morfotipos son variaciones fenotípicas alrededor de un patrón de conformación único propio de cada especie y que no necesariamente corresponden a un nuevo taxón. Encontramos diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los grupos considerados. Las tres primeras funciones discriminantes recogen el 74% de la varianza. De los 7a ejemplares que no correspondieron a algún taxón solo el a5% pertenecen a morfotipos. Recomendamos utilizar herramientas moleculares para verificar si estos morfotipos son nuevas especies. Esta investigación es realizada dentro del convenio de investigación No. 20aa000558 con Empresas Públicas de Medellín.

Palabras clave: *Astroblepus*, Conformación corporal.

Keywords: *Astroblepus*, Body Shape.

ECOLOGÍA TRÓFICA Y PARASITISMO DE LAS PRINCIPALES ESPECIES ÍCTICAS DE INTERÉS COMERCIAL PRESENTES EN LA CUENCA DEL RÍO MAGDALENA.

Gómez-Cubillos, M.C.^a, Lancheros-Ascencio, L.J.^a, Londoño-Nieto, F.J.^a, Salinas-Zapata, C.C.^a

^a Antek S.A. Soluciones Analíticas para la Industria.

ahidrobiologia@anteksa.com, Carrera 25B No. 85B- 54. Bogotá D.C. – Colombia.

RESUMEN

El Río Magdalena durante muchos años ha sufrido cambios en su estructura física y biológica a causa de acciones antropogénicas, alteraciones que pueden ser determinadas mediante el estudio de las comunidades acuáticas. Durante el mes de marzo de 20a3 se realizaron monitoreos en ocho sectores a lo largo del río Magdalena. Se analizó un total de 84 individuos pertenecientes a 2a especies de interés comercial, con el fin de determinar condición trófica y parasitismo. Se encontró que *Pimelodus blochii* presentó un buen estado trófico, caso contrario de *Prochilodus magdalenae* y *Pseudopimelodus bufonius* que exhibieron un grado de desnutrición, debido a la ausencia de ítems alimenticios asociados al tracto digestivo. Respecto a los parásitos encontrados, se pudo determinar que estos son de tipo endoparásitos del género *Contracaecum*, larva tipo I. Se realizaron estudios poblacionales de prevalencia, intensidad media y abundancia media en cada hospedero colectado. Teniendo en cuenta la condición trófica y la presencia de este tipo de parásitos se pudo llegar a concluir que la cuenca del Magdalena se encuentra en un estado de contaminación elevado que puede afectar la comercialización y el consumo local de peces. El presente estudio se desarrolló gracias a la colaboración y financiación de Antek S.A.

Palabras clave: Estado trófico, Parásitos, *Contracaecum*, Río Magdalena, Contaminación.

Keywords Trophic state, Parasites, *Contracaecum*, Magdalena river, Contamination.

REPRODUCCIÓN INDUCIDA Y PRODUCCIÓN DE ALEVINOS DE LISETA (*Leporinus muyscorum* STEINDACHNER, a902).

Solano-Macea, J.M.^a, Díaz-Montes, D.^a, Salazar-Yanes, E.^a, Torres-Sierra, E.^b

^a Peces de Colombia Ltda. ^b Empresa URRÁ S.A. E.S.P.

biosferae@gmail.com, Cra a5B Número 34-34 Barrio El Eden, Montería, Córdoba.

RESUMEN

Enmarcado en el programa de repoblamiento de peces que desarrolla la Empresa Urrá S.A. ESP, en el embalse de Urrá (Depto. Córdoba) desde el año 200a y con el objetivo de evaluar la respuesta de Liseta (*Leporinus muyscorum*) a la inducción de la ovulación y el desove utilizando extracto de pituitaria de carpa (EHC) y determinar la supervivencia de la larva a alevín, fueron inducidos dos hembras y dos machos. Las hembras tenían el abdomen ligeramente abultado, los machos expulsaron esperma con una ligera presión desde la aleta pélvica en dirección de la aleta anal. EHC se aplicó en dosis de 6 y aa mg/kg de peso corporal para hembras y machos, respectivamente. El manejo de la larva a alevín se llevó a cabo en piscinas plásticas de 2000 litros, se sembraron 920 larvas/m³, obteniendo una supervivencia de 5,8%, cosechándose 54 alevinos, con una longitud media de 25 ± 3 mm. Concluimos que la ovulación y el desove en liseta se pueden lograr a través de la inducción con EHC.

Palabras clave: Ovulación, Espermiación, Desove, Alevinaje, Cuenca Sinú.

Keywords: Ovulation, Spermiation, Spawning, Nursery phase, Sinú Basin.

REPRODUCCIÓN INDUCIDA Y PRODUCCIÓN DE ALEVINOS DE RUBIO (*Salminus affinis* Steindachner, 1880)

Solano-Macea, J.M.^a, Díaz-Montes, D.^a, Salazar-Yanes, E.^a, Torres-Sierra, E.^b

^a Peces de Colombia Ltda. ^b Empresa URRÁ S.A. E.S.P.

biosferae@gmail.com. Cra 5B Número 34-34 Barrio El Eden, Montería, Córdoba.

RESUMEN

Enmarcado en el programa de repoblamiento de peces que desarrolla la Empresa Urrá S.A. ESP, en el embalse de Urrá (Depto. Córdoba) desde el año 200a y con el objetivo de evaluar la respuesta de Rubio (*Salminus affinis*) a la inducción de la ovulación y el desove utilizando extracto de pituitaria de carpa (EHC) y evaluar la supervivencia de la larva, fueron inducidos dos hembras y tres machos. Las hembras tenían el abdomen ligeramente abultado, los machos tenían espinas en la aleta anal y expulsaron esperma con una ligera presión desde la aleta pélvica en dirección de la aleta anal. EHC se aplicó en dosis de 5,5 y 3 mg/kg de peso corporal para hembras y machos, respectivamente. Los resultados mostraron que las hembras respondieron positivamente presentando ovulación y desove. El manejo de la larva a alevín se llevó a cabo en estanques en tierra con densidades de 82 larvas/m² y sobrevivencia de 5%, produciéndose 706 alevines Rubio con una longitud media de 40 ± 5 mm, de los cuales sobrevivieron a las pesca, mantenimiento en albercas, conteo y empaque 408 alevinos que fueron repoblados en el embalse. Se concluye que la ovulación y el desove en el Rubio se pueden lograr a través de la inducción con EHC.

Palabras clave: Ovulación, Espermiación, Desove, Alevinaje, Cuenca Sinú.

Keywords: Ovulation, Spermiation, Spawning, Nursery phase, Sinú Basin.

EVIDENCIA DE ALTA VARIABILIDAD GENÉTICA USANDO DNA MITOCONDRIAL EN POBLACIONES DE *Brycon moorei* DEL RÍO CAUCA

Ochoa, L.^{a,b,e}, Fernandez, G.^b, Arango, A.^{c,e}, Gomez, A.^d

^a Grupo de ictiología (GIUA), Universidad de Antioquia. ^b Departamento de morfología, UNESP, Brazil. ^c Universidad Católica de Oriente. ^d Grupo de Biología y control de enfermedades infecciosas, Universidad de Antioquia. ^e INTEGRAL S.A. Ingenieros consultores.

luzeocho@gmail.com, Universidad de Antioquia, Instituto de Biología, Ciudad Universitaria, bloque 7-309.

RESUMEN

Brycon moorei, también llamada como “Dorada” es una especie endémica de la Cuenca Magdalena-Cauca. Esta especie realiza migraciones longitudinales asociadas con su ciclo reproductivo y al igual que otras especies migratorias hace parte importante de la pesca artesanal y comercial. Actualmente las poblaciones de esta especie se encuentran amenazadas debido a la presión pesquera y a las alteraciones de hábitat, además de la fuerte alteración antrópica que experimenta la cuenca. En este contexto identificar la variabilidad genética es un aspecto importante en la implementación de medidas de manejo. En este estudio fueron utilizadas secuencias de la región control del DNA mitocondrial para investigar la variabilidad genética dentro y entre poblaciones de dorada. Un total de 67 individuos pertenecientes a tres localidades: medio y bajo cauca y una localidad en el río Magdalena fueron analizados mostrando una alta diversidad haplotípica. Los análisis de variancia molecular indican que *B. moorei* forma una única población panmíctica con bajos valores para F_{ST} y alto flujo genético entre las poblaciones.

Palabras claves: *Brycon moorei*, DNA mitocondrial, Dorada, diversidad, genética.
Keywords: *Brycon moorei*, Mitochondrial DNA, Dorada, diversity, genetics.

DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL Y DIVERSIDAD DE PECES DEL RÍO SAMANÁ NORTE

Ochoa, L.^a, Alvarez, F.^a, Arango, A.^a

^a INTEGRAL, S.A.

leochoa@integral.com.co, Edificio Vicente Uribe Rendon, Piso a3, Medellín.

RESUMEN

Actualmente para Colombia se estima que existen cerca de 547 especies de peces dulceacuícolas de las cuales aproximadamente 380 tienen localidad tipo en el país, no obstante esta riqueza puede llegar a 2000 especies. Estudios relacionados con la caracterización de este recurso son poco comunes y en el departamento de Antioquia la riqueza íctica aun precisa ser documentada. Este estudio realizó la caracterización de la comunidad íctica de peces del río Samaná y afluentes principales en el segundo semestre de 20a2. Fueron muestreadas 6 estaciones ubicadas en el canal principal y algunos afluentes, empleando pesca eléctrica y atarrayas. Los resultados muestran una comunidad diversa compuesta por seis órdenes taxonómicos y 70 especies, algunas son migratorias que se encuentran en alguna categoría de amenaza, así como especies residentes que habitan regiones de alta montaña. Se identificó una mayor diversidad hacia la región del plano inundable. Este conjunto de especies representa cerca del 54% de las especies registradas para la cuenca media del río Magdalena, lo cual permite concluir que existe una buena representación de la comunidad íctica para este sistema hídrico.

Palabras clave: Río Samaná, peces, diversidad, altitud, Cuenca Magdalena, migratorios.

Keywords: Samana river, fishes, diversity, altitude, Magdalena Basin, migratory.

**ASPECTOS DE LA ESTRUCTURA COMUNITARIA DE LA ICTIOFAUNA BÉNTICA
EN LA DESEMBOCADURA DE LOS CAÑOS PEDERNALES, MANAMO,
ANGOSTURA (DELTA DEL RÍO ORINOCO) Y VENADO (GOLFO DE PARIA),
VENEZUELA**

Sánchez-Duarte, P.^a, Lasso, C. A. ^a

^a Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt.

psanchez@humboldt.org.co, Calle 28A No. a5-09, Bogotá.

RESUMEN

Se estudió la variación de la estructura comunitaria de peces bentónicos en la desembocadura de tres caños del río Orinoco y un caño del golfo de Paria, durante un ciclo hidrológico ¿en el año?, utilizando como arte de pesca, la red de arrastre camaronera. Para los cuatro caños estudiados no se registraron diferencias significativas en los parámetros físico-químicos analizados (salinidad, turbidez y profundidad) durante el ciclo hidrológico; en relación con la salinidad nunca se obtuvo un valor de cero y no se registró un cambio en la composición de especies de la comunidad. Se colectaron un total de 79 especies, siendo el orden Perciformes el mejor representado, la familia con mayor riqueza específica fue Sciaenidae y las especies más importantes en relación a la abundancia, biomasa y frecuencia relativa (IVI) fueron *Cathorops* sp., *Achirus achirus*, *Stellifer naso* y *Colomesus psittacus*. Durante todo el ciclo hidrológico dominaron las especies de hábito estuarino-marino y la comunidad de peces bentónicos estuvo compuesta por muchas especies raras y unas pocas especies constantes. En relación a la abundancia y la biomasa colectadas en los cuatro caños y en el análisis general, diez especies reúnen más del 80% de individuos, así como del peso total capturado.

Palabras clave: pesca camaronera, estuario, dique sobre el caño Manamo.

Keywords: shrimp fishing, estuary, dam on Manamo channel.

COMPOSICIÓN DE LA CAPTURA EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO MAGDALENA DE ACUERDO CON EL TIPO DE HÁBITAT DE LAS ESPECIES

Rivera, M.D.^a, Castro, R.K.^a, Hernández. S.^a, Valderrama, M.^a

^a Fundación Humedales

deisylla@hotmail.com, calle 8a # a9 A - a8 oficina 30a, Bogotá D.C

RESUMEN

Este trabajo hace parte del proyecto monitoreo pesquero realizado por la Fundación Humedales para EMGESA S.A., en el embalse de Betania. Con muestreos mensuales en los principales puertos del embalse (3) y aguas abajo (4) se obtuvo información de las capturas totales y su composición y se comparan entre las producidas en el embalse de Betania y aquellas generadas aguas abajo del mismo teniendo en cuenta el hábitat de las especies (pelágica, bentónica, bentopelágico o demersal). Las capturas reportan a5 especies de peces en el embalse (apelágica, a bentónica, aa bentopelágicas y 2 demersales); y para aguas abajo 22 especies (2 pelágicas, a bentónica, a4 bentopelágicas y 5 demersales). La composición de la captura a nivel del embalse muestra que las especies bentopelágicas son quienes aportan el 99% al total de la captura, mientras aguas abajo está representada en 32% por demersales y 68% por bentopelágicas. Se refleja mayor diversidad en las capturas aguas abajo, siendo las especies demersales y bentopelágicas las más significativas. En el embalse la riqueza de especies es menor, las demersales disminuyen dominando las bentopelágicas,

Palabras clave: capturas, embalse de Betania, tipo de hábitat, diversidad, alto Magdalena.

Keywords: catches, Betania reservoir, habitat type, diversity, higer Magdalena.

EFFECTO DEL SEXO DE LOS PARENTALES SOBRE LA MORFOLOGÍA EXTERNA DEL HÍBRIDO CACHAMOTO (*Colossoma macropomum* x *Piaractus brachypomus*)

Castillo, O.^a, Yépez, I.^a, Villegas, D.^a, Useche, M.^b, Valdez de, C.E.^a, Cedeño, A.^c

^aUniversidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales “Ezequiel Zamora” (UNELLEZ), Guanare, estado Portuguesa, Venezuela. ^bUniversidad Nacional Experimental del Táchira (UNET), San Cristóbal, estado Táchira, Venezuela. ^cInstituto Socialista de la Pesca y Acuicultura, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela.

ottozoologo@gmail.com, UNELLEZ, Biocentro, Museo de Zoología, carretera nacional vía Biscucuy, sector Mesa de Cavacas, Guanare, estado Portuguesa, Venezuela.

RESUMEN

Para comprobar si el sexo de los parentales determina la morfología del híbrido cachamoto y utilizando el análisis discriminante, se evaluaron 29 variables morfométricas en cachama negra o cherna (*Colossoma macropomum*), en cachama blanca o morocoto (*Piaractus brachypomus*) y en los híbridos de los respectivos cruces. Los peces fueron donados por Estaciones Piscícolas del INIA y de la UNET. Se analizaron 20 ejemplares de *C. macropomum*, a7 de *P. brachypomus*, a9 híbridos productos del cruce de hembras de *P. brachypomus* x machos de *C. macropomum* y 25 híbridos del cruce de hembras de *C. macropomum* x machos de *P. brachypomus*. El análisis discriminante mostró diferencias entre los parentales y sus híbridos en las variables: articular a la inserción de la aleta pectoral, borde posterior del surco epifiseal al borde anterior de la aleta dorsal, borde posterior de la aleta dorsal al borde posterior de la aleta adiposa, borde posterior de la aleta adiposa al borde anterior de la aleta anal, diámetro óseo del ojo, largo óseo de la cabeza y base de la aleta adiposa. Las diferencias entre los híbridos se reflejan en el largo de la cabeza y es un carácter heredado de los machos en los respectivos cruces.

Palabras clave: morfometría, híbridos, efecto del sexo, cachama, piscicultura.

Keywords: morphometry, hybrid, effect of sex, tambaqui, fish farming.

LA IMPORTANCIA DEL RÍO TAQUARI EN LA MANUTENCIÓN DE LOS ESTOQUES PESQUEROS Y LA RIQUEZA DE LAS ESPECIES EN LA REPRESA JURUMIRIM EN EL ALTO RIO PARANAPANEMA (BRASIL)

Nobile, A.B.^a, Britto, S.G.C.^a, Perez, I.L.B.^a, Souza, D.F.^a, Brambilla, E.M.^a, Lima, F.P.^a, Carvalho, E.D.^a

^a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp – Botucatu – Departamento de Morfologia – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu - Distrito de Rubião Júnior, S/N

andrenobile@hotmail.com, CEP: 18618-970 - Botucatu / SP, Brasil

RESUMEN

Las represas son comunes en el sudeste de Brasil, como ejemplo tenemos al río Paranapanema con aa represas que interrumpen las rutas migratorias, despoblando poblaciones de peces migradores y favorecen la proliferación de especies sedentarias. Los tributarios actúan como áreas que mantienen la diversidad. El objetivo es evaluar al río Taquari-importante tributario de la represa de Jurumirim (alto río Paranapanema) como área de manutención de la diversidad y recursos pesqueros. Se realizaron muestreos en periodo seco (mayo/20aa-julio/20aa) y lluvioso/reproductivo (octubre/20aa-abril/20a2) en cuatro puntos (dos loticos y dos lenticos). La composición de la comunidad de los trechos demuestra que el ambiente lotico presenta mayor relación de número de individuos de especies pequeñas migradoras y el lentico presenta mayor relación de individuos sedentarios. Tamaño y peso medio de los individuos del lotico son superiores a los del ambiente lentico. La frecuencia relativa de maduración gonadal y los índices gonadosomaticos demuestran que el lotico posee periodo reproductivo corto con picos elevados y el lentico periodos más amplios y menos pronunciados. Los resultados sugieren que el trecho lotico actúa como área que mantienen la diversidad de especies importantes para la pesca artesanal principalmente por preservar características naturales antes del represamiento, como indicadores ambientales. Apoyo: Fapesp/CNPq.

Palabras clave: Peces migradores, indicadores ambientales, Pesca artesanal.

Keywords: migratory fish, environmental indicators, Fishing craft.

LA ASAMBLEA DE PECES DE UN PEQUEÑO Y NUEVO RESERVATORIO (PCH) DEL RIO SAPUCAÍ-MIRIM, CUENCA DEL RIO GRANDE, BRASIL: ANÁLISIS DE LA VARIACIÓN ESPACIO-TIEMPO

Nobile, A.B.^a, Souza, D.F.^a, Lima, F. P.^a, Britto, S.G.C.^a; Paes, J.V.K.^a, Nogueira, M.G.^a, Carvalho, E. D.^a

^a Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho – Unesp – Botucatu andrenobile@hotmail.com – Departamento de Morfologia – Instituto de Biociências de Botucatu – UNESP - Universidade Estadual Paulista – Campus de Botucatu

andrenobile@hotmail.com, CEP: 18618-970 - Botucatu / SP, Brasil

RESUMEN

Las Pequeñas Centrales Hidroeléctricas (PCH) son una interferencia física común en los ecosistemas acuáticos brasileiros, con consecuencias poco conocidas sobre la ictiofauna. El objetivo fue evaluar la distribución espacio-tiempo de la asamblea de peces del lago recién formado de la PCH Palmeiras, rio Sapucaí-Mirim. Se utilizaron redes de espera de diferentes mallas, en dos estaciones climáticas - seca (marzo/junio) y lluviosa (setiembre/diciembre), entre junio/20aa a marzo/20a3. La abundancia de las especies fue padronizado en CPUE (Captura por Unidad de Esfuerzo). En el trecho I (transición), de modo general, hubo un mayor contribución de las especies del género *Hypostomus*, mejor ajustadas a los trechos pedregosos e de mayor corriente. Especies omnívoras (Characidae) detritívoras (Curimatidae e Prochilodontidae), herbívoras (Anostomidae) y piscívoras (Erythrinidae, Cichlidae e Characidae), fueron abundantes en el trecho II (reservatorio), probablemente favorecidas por el aumento sucesivo de la disponibilidad de recursos alimenticio provocado por el reciente alagamiento. La abundancia numérica fue mayor en el período lluvioso, posiblemente por el aumento de recursos alimenticios en ese periodo. En el período seco, se notó un notable aumento de especies piscívoras, posiblemente a una mayor interacción inter-específica causada por la reducción del nivel de la columna de agua. Apoyo CNPQ/DUKE.

Palabras clave: pequeñas centrales hidroeléctricas, ictiofauna, ecología de comunidades.

Keywords: small hydro, ichthyofauna, community ecology.

ÁREAS DE DESOVE DE PECES MIGRATORIOS EN EL RÍO CAUCA

Jiménez-Segura, L.^a, Arango, A.^b

^a Laboratorio de Ictiología, Instituto de Biología, Universidad de Antioquia (Medellín, Colombia), ^b Grupo de Limnología y recursos Hídricos Universidad Católica de Oriente, Colombia.

udea.giua@gmail.com., Calle 67 # 53 – a08, bloque 7, laboratorio 309 (Medellín, Colombia).

RESUMEN

En la región tropical, las especies de peces migratorios desovan durante las crecientes de los ríos, en los cauces de tributarios y de grandes ríos. En los ríos transandinos de Colombia, la riqueza de especies migratorias representa el 5% de la ictiofauna y, utilizan cauces de ríos para desovar durante los dos periodos de crecientes en la cuenca Magdalena-Cauca. Durante temporadas de crecientes de los años 2006 y 2007, fueron colectadas simultáneamente muestras de ictioplancton en seis sitios en el río Cauca. La densidad promedio fue similar a la reportada para ese mismo periodo en el río Magdalena. Se detectaron áreas de desove de *Prochilodus magdalenae*, *Pimelodus* spp y de *Leporinus* spp. en el alto Cauca. Se definen tres áreas de desove durante las lluvias: La Virginia y abajo de Pescadero y en Santa Fé de Antioquia. Estos resultados confirman que los peces migratorios son capaces de rebasar los chorros del río Cauca en el sector de Pescadero, considerados como barreras naturales a la migración. Esta información es insumo importante para la definición de estrategias de manejo del recurso pesquero compatibles con el desarrollo económico de la cuenca. Investigación financiada por EPM e INTEGRAL S.A.

Palabras clave: ictioplancton, peces de agua dulce, Cuenca río Magdalena.

Keywords: ichthyoplankton, freshwater fishes, Magdalena River Basin.

**ASPECTOS BIOECOLÓGICOS DE *Leporinus muyscorum* Y *Pimelodus blochii*
EN LA CUENCA MEDIA Y BAJA DEL RÍO CAUCA - ÁREA DE INFLUENCIA DEL
PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO**

Arango, A.^{a,b}, Restrepo, A.M.^b, Sánchez-Cruz, H.^c

^a INTEGRAL ingenieros consultores. ^b Universidad Católica de Oriente.

^c Empresas Públicas de Medellín.

gaarango@integral.com.co, Carrera 46 No. 52-36 piso a3. Medellín.

RESUMEN

De 20aa a 20a2 en siete momentos hidrológicos y cuatro tramos diferentes de la cuenca media y baja del río cauca, fueron analizados aspectos bioecológicos de: *Leporinus muyscorum* y *Pimelodus blochii*. *L. muyscorum* es una especie omnívora consume material vegetal 26,69 %, sedimento a7,90 % y peces a,24 % para el plano de inundación, en las ciénagas se encontró material vegetal 59,73 %, algas filamentosas 24,46 %, sedimento a3,74 % y MNI con a,9a %, en el tramo bajo: material vegetal (39,83 %) seguido de algas filamentosas 28,95 %, MNI a3,82 % sedimento a2,7a % y peces con 4,a6 %. Mientras que, de *Pimelodus blochii* se destacan MNI 94,23 % para el plano de inundación, restos de insectos 69,95 %, los órdenes de insectos Neuróptera aa,58 % e Himenóptera a2,60 % para el tramo de afluentes y para el tramo medio restos de insectos 39,09 %, peces 22,83%, MV 8,73% se destaca la presencia de órdenes: Coleóptera a8,23%, Himenóptera 3,59%, Trichoptera a,72%, Díptera a,7a%. Las tallas de ambas especies se encontraron dentro del rango comercial (250-350 mm) para ambas especies es mayor el número de hembras que de machos, ambas especies presentan estadios de desarrollo diferencial y acorde con el momento hidrológico, asociado especialmente de la subienda.

Palabras clave, *Leporinus muyscorum*, *Pimelodus blochii*, alimentación, sexo, tallas.

Keywords: *Leporinus muyscorum* y *Pimelodus blochii* food, sex, size.

VARIACIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA ASOCIACIÓN DE ESPECIES DE PECES EN LA CUNA BAJA DEL RÍO CAUCA-ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO ITUANGO

Arango, A.^{a,b}, Ríos, M.I. ^b, Sánchez-Cruz, H.^c

^a INTEGRAL ingenieros consultores, ^b Universidad Católica de Oriente ^c Empresas Públicas de Medellín.

gaarango@integral.com.co, Carrera 46 No. 52-36 piso a3. Medellín

RESUMEN

Se presentan los cambios espaciales y temporales en la asociación de especies en la cuenca baja del río Cauca en 7 momentos hidrológicos entre agosto de 20aa y enero de 20a3 en 24 estaciones en el cauce principal del río, afluentes y ecosistemas cenagosos entre Valdivia (Antioquia) y Magangué (Bolívar). Para las capturas fueron utilizadas atarrayas, chinchorro, y trasmallos. Se estimó diversidad (Shannon-Wiener), riqueza, dominancia (Simpson) y equidad (Pielou); las diferencias en la asociación se determinó con Kruskal-Wallis, se presenta un análisis multivariado, se halló en total 6.458 individuos (68 especies 20 familias y 7 órdenes). Los órdenes más abundantes fueron characiformes y siluriformes de las especies aquellas con hábitos reófilos (a4) fueron las más abundantes y frecuentes. Se hallaron diferencias significativas entre momentos y estaciones ($p < 0,05$). La diversidad vario entre 0,44 y 1,09, siendo mayor en la parte más baja de cuenca. El análisis de componentes principales presentó una variabilidad acumulada del 69% en el segundo eje, mostrando una tendencia a la diferenciación para los momentos de subienda y más claramente para las estaciones, se observa que el periodo seco favorece la presencia o captura de las especies reófilas, redistribuyéndolas en los tramos de estudio y modificando la composición, abundancia y biomasa.

Palabras clave: Peces, comunidades, peces migratorios, río Cauca.

Keywords: Fish, communities, migratory fish, Cauca River.

USO DE BIOPELÍCULAS ALGALES PARA AUMENTAR LA EFICIENCIA DE PRODUCCIÓN DE ALEVINOS DE TILAPIA

Mantilla, J.^a, Caballero, E.^a, Zapata, A.^a, Rodriguez, A.^b, Alvarez, J.^c

^a Pontificia Universidad Javeriana. ^b Universidad de los Llanos. ^c Langostinos del Llano Ltda.

zapata-a@javeriana.edu.co, Carrera 7 No. 40-62. Bogotá D.C.

RESUMEN

La adición de sustratos para el desarrollo de biopelículas perifíticas, es un mecanismo poco usado en estanques piscícolas de sistemas de producción tradicional en el contexto local. Este trabajo evalúa el uso de dos tipos de sustratos (anexo y malla abrasiva) en condiciones experimentales para el desarrollo de alevinos de Tilapia. El experimento consistió en tres tratamientos: 1. Control sin la adición de sustratos con dieta convencional, 2. Tratamiento con adición del sustrato y 3. Tratamiento con sustrato y suplemento alimenticio. Los dos tipos de sustrato se evaluaron en unidades experimentales diferentes. Los resultados señalaron que el incremento en peso y longitud de los alevinos fue significativamente mayor en el tratamiento que combina las dos fuentes alimenticias. El tipo de sustrato no tiene un efecto significativo en el desarrollo del perifiton ni en el incremento en la talla de los peces. Los organismos algales que fueron dominantes correspondieron a Chlorophyceae y Cyanophyceae, en total se registraron 46 morfotipos de algas, se destaca la alta riqueza de especies de la clase Zygnemaphyceae, Chlorophyceae y Bacillariophyceae, por el estímulo de la herbivoría que permite una sucesión permanente en los sustratos. Entidad financiadora: Vicerrectoría Académica, Pontificia Universidad Javeriana, (ID 3708) - Langostinos del Llano Ltda.

Palabras clave: perifiton, sustratos artificiales, cultivo intensivo.

Keywords: periphyton, artificial substrates, intensive culture.