

## NOTAS SOBRE EL RIACHUELO GUAPILO DEL JARDIN BOTANICO SANTA CRUZ

María Elizabeth Farell<sup>1</sup>, Huáscar Azurduy F. <sup>2</sup> & Patricia Tababari<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Sección Ictiología. Av. Irala 565. Casilla 2489. Santa Cruz, Bolivia. Telf. /Fax 3-366574. E-mail: mfarell@museonoelkempff.org

<sup>2</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Area de Evolución y Paleontología. Casilla 2489, Santa Cruz, Bolivia. Tel./Fax: 3-366574

<sup>3</sup>Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado, Universidad Autónoma Gabriel René Moreno, Area de Zoología. Av. Irala 565. Casilla 2489. Santa Cruz, Bolivia. Telf. /Fax 3-366574

*Palabras clave:* Riachuelo Guapilo, Jardín Botánico Santa Cruz, Bolivia, peces, ambientes relictuales, conservación.

*Key words:* Guapilo River, Santa Cruz Botanical Garden, Bolivia, fishes, relictual environments, conservation.

Los ecosistemas acuáticos estacionales definen medios fragmentados de alta sensibilidad y vulnerabilidad. Los cambios climáticos, el calentamiento global o el manejo inadecuado de los mismos pueden significar impactos irreversibles sobre la biota acuática que sostienen. Grupos biológicos como crustáceos, gasterópodos acuáticos, comunidades de aves acuáticas y peces constituyen elementos importantes a ser considerados en términos de conservación de vida silvestre (Gaeta et al., 2003). En la presente nota se exponen algunos datos del Riachuelo Guapilo ubicado en el Jardín Botánico Municipal Santa Cruz; adicionalmente, se exponen consideraciones generales sobre la importancia de este tipo de ecosistemas acuáticos como una de las prioridades de conservación en los ecosistemas acuáticos bolivianos.

### METODOLOGÍA

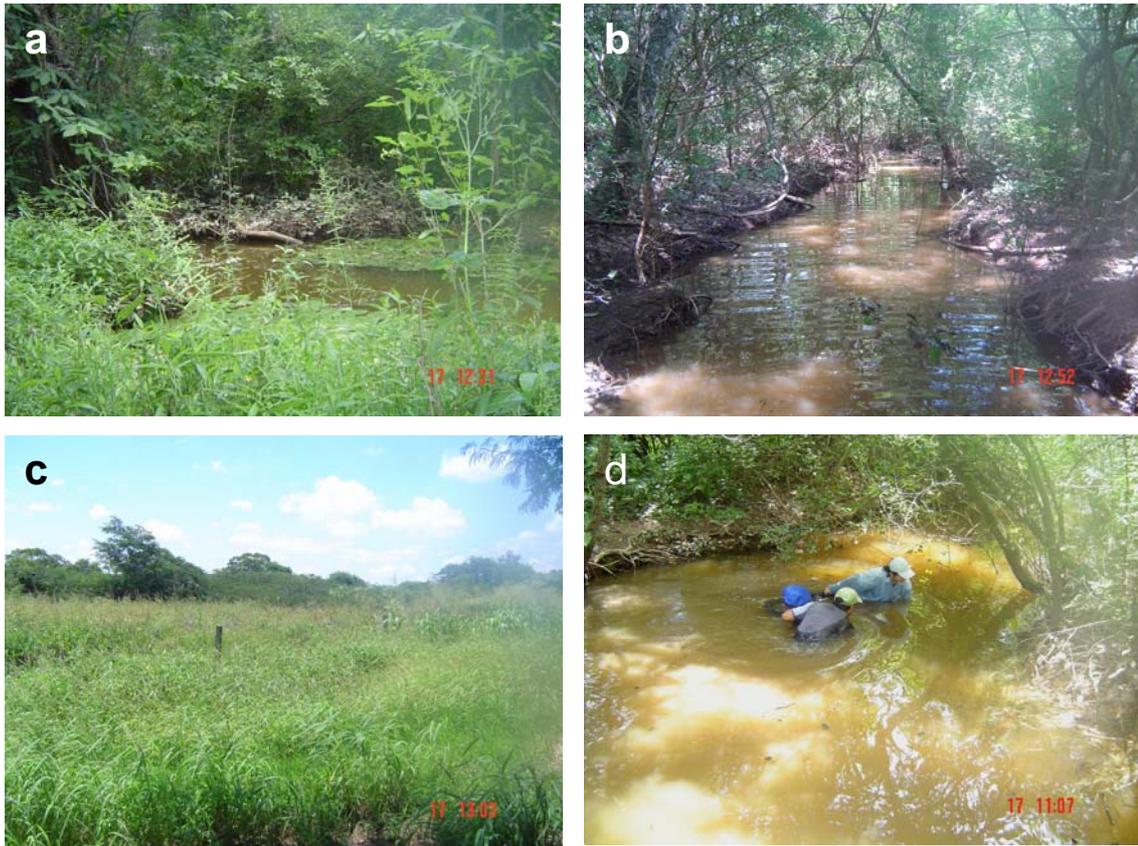
Se tomaron parámetros físico-químicos como: temperatura, pH, luminosidad, profundidad, ancho del Riachuelo y color del agua. Para la colecta de peces se utilizó redes de arrastre (0,5 cm. de rombo), tarrafa y redes de mano. Los especímenes colectados fueron fijados con formol al 10%, posteriormente fueron lavados con agua normal y colocados en frascos plástico con alcohol al 70%. La identificación se realizó con la ayuda de una lupa estereoscópica, el tratamiento taxonómico e identificación siguió a Britsk (1999), Ringuet (1967), Vari (1991) y Gery (1977). Una vez etiquetados los especímenes fueron incorporados a la colección ictiológica del Museo de Historia Natural Noel Kempff Mercado.

### ACAPITE DESCRIPTIVO

#### El Área de Estudio

El presente estudio fue realizado en el Riachuelo Guapilo que disecta interiormente el Jardín Botánico y cuya ubicación se establece a 12 Km. al Este de la ciudad de Santa Cruz de la Sierra (17° 46' 19" S y 63° 04' 08" O, 375 msnm), sobre la carretera que va hacia la localidad de Cotoca. Topográficamente el terreno es plano, atravesado por el Riachuelo Guapilo cuyas aguas corren en dirección Este (Coimbra, 1994). El bioclima

de la zona está caracterizado como Termo tropical Pluviestacional Subhúmedo, presentando una época húmeda que va desde Noviembre hasta Abril y la época seca que abarca de Mayo a Octubre (Saldías, 1991). Geomorfológicamente el cause del riachuelo se establece sobre el antiguo abanico aluvial del Río Piraí, conformado por paleocausces antiguos donde se desarrolla el bosque chaqueño estacionalmente anegable, con suelos mal drenados y la llanura aluvial reciente del Río Piraí que presenta un bosque subhúmedo semideciduo de llanura con suelos moderadamente drenados (CORDECRUZ-RFW, 1993).



**Figura 1.** Panorámicas del río Guapilo. (a) Vegetación ribereña en el tramo bajo del riachuelo; (b) Aspecto en el tramo alto; (c) Extremo oeste del riachuelo Guapilo; (d) Usando una red de arrastre. Adviértase la estrechez y nivel del cauce.

**Figure 1.** Landscapes of Guapilo River. (a) Riverine vegetation down-stream zone; (b) Aspect of the up-stream zone; (c) West extreme point of Guapilo River; (d) Using a net at the middle of the stream. Note the level of water and how narrow is the stream.

### Características del agua

El pH obtenido fue de 7.0 y 7.5, color café claro, la temperatura promedio 25°, se observó un sustrato arcilloso saturado de raíces y ramas secas de los árboles que rodean al cuerpo de agua, la profundidad máxima registrada fue de 1.40 m. y el ancho máximo fue de 3 m. aproximadamente.

Ictiofauna

La composición ictiológica determinada preliminarmente para el Río Guapilo aparece en la Tabla 1.

**Tabla 1.** Lista de especies  
**Table 1.** List of species

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	Nombre común
Cyprinodontiformes	Rivulidae	<i>Pterolebias</i> sp.	
Characiformes	Characidae	<i>Astyanax bimaculatus</i>	Sardina
		<i>Odontostilbe</i> sp.	Sardina
		<i>Psellogrammus kennedyi</i>	Sardina
	Curimatidae	<i>Cyphocharax gillii</i>	Sardina
		<i>Steindachnerina guentheri</i>	Sardina
Siluriformes	Callichthyidae	<i>Corydoras aurofrenatus</i>	Coridora
		<i>Corydoras</i> cf. <i>macropterus</i>	Coridora
		<i>Callichthys</i> cf. <i>pectorale</i>	Simbao
	Loricariidae	<i>Ancistrus</i> sp.	Zapato
	Pimelodidae	<i>Rhamdia quelen</i>	Bagre
Perciformes	Cichlidae	<i>Bujurquina</i> cf. <i>vittata</i>	
Synbranchiformes	Synbranchidae	<i>Synbranchus marmoratus</i>	Anguila

## CONSIDERACIONES FINALES

Los sistemas acuáticos fragmentados definen medios de alta fragilidad y vulnerabilidad. Cambios provocados por un manejo inadecuado del cauce o imbalances naturales drásticos, ocasionarían eventos de extinción local (Gaeta et al., 2003). Históricamente la migración de grandes ríos han dejado vestigios que hoy constituyen antiguos abanicos aluviales formados por paleocauces cuyos ritmos hidrológicos va desde aquellos que pueden ser simples canales semisuperficiales ya sin capacidad de transporte hasta cauces que se mantienen funcionando y manteniendo una biota acuática de alto valor relictual. El riachuelo Guapilo, es un ejemplo de este tipo de medios. La presencia en el mismo de peces anuales (Familia Rivulidae) y de otros con rasgos históricos importantes (e.g. *Bujurquina*) le asignan a dicho riachuelo un valor de conservación a considerar; ello, al margen de la riqueza ictiológica proyectada en el presente trabajo.

En la actualidad la conservación del Riachuelo Guapilo depende de la existencia y gestión del Jardín Botánico Municipal de la ciudad de Santa Cruz. A su vez, los peces son solo uno de los grupos cuya viabilidad biológica depende de la preservación de este riachuelo; comunidades de anfibios y todo el conjunto de microcomunidades limnológicas son estrictamente dependientes de su funcionamiento.

Bolivia posee sistemas megafans (abanicos aluviales) considerados entre los mas importantes en el mundo y formados a lo largo de miles de años (e.g. Río Parapetí, Río Grande y Río Pilcomayo). Vestigios vivos de esos procesos de migración perviven en cuerpos de agua como el descrito en el presente trabajo. Su estudio, inventariación y conectividad histórica con el cauce actual principal definen una línea de indagación hasta hoy no abordada en el país. En suma, su valoración como sistemas relictuales los hace un objetivo más de conservación a considerar en la gestión y manejo de los ecosistemas acuáticos bolivianos.

## AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Ing. Darío Melgar Gómez, Director del Jardín Botánico Municipal Santa Cruz, por su anuencia a nuestra solicitud de visita a dicho centro. A Rosangela Nuñez, Jimmy Cardona y Adamo Diego por su colaboración en el trabajo de campo.

## LITERATURA CITADA

- BRITSKI, H. A., K. SILIMON & B. LOPES. 1999. Peixes do Pantanal. Manual de identificación. EMBRAPA – CPAP. Brasilia – Brasil. 184 pp.
- COIMBRA, G. 1994. El jardín Botánico de Santa Cruz. Rev. De la Sociedad de estudios Botánicos, 1(1):56-60.
- CORDECRUZ-KFW. 1993. Mapa IGM 13. Fisiografía y Suelos. Proyecto Plan de Protección de Recursos Naturales de Santa Cruz.
- GAETA, E.L., M. B. CASTELLO, R. FRACACIO, A. GUNTZEL, E. MATEUS, R. GENTIL, A. RIETZLER, O. ROCHA, S. RODGHER, W. SMITH, K. TAVARES. 2003. Organismos acuáticos, *en*: Fragmentação de ecossistemas. Causas, efeitos sobre a biodiversidade e recomendações de políticas públicas. Ministerio do Meio Ambiente, Secretaria de biodiversidade e Floresta. Brasilia DF. 508 pp.
- GERY, J. 1977. Characoids of the world. THF. Publ. Neptune City, Usa. 672 pp.
- LAUZANNE, L. & G. LOUBENS. 1985. Peces del Río Mamoré. Editions ORSTOM Paris, Francia 116 pp.
- RINGELET, R., A. ARAMBURU & A. ARAMBURU. 1967. Los peces Argentinos de agua dulce. Convenio de Investigación Científica. La Plata, Argentina. 602 pp.
- SALDÍAS, M. 1991. Inventario en el Bosque alto del Jardín Botánico de Santa Cruz, Bolivia. Ecología en Bolivia, 17:31-41.
- VARI, R. P. 1991. Systematics on the neotropical characiform genus *Steindachnerina* Fowler (Pisces: Ostariophysi). Smithsonian Contributions to Zoology, 507:118 pp.