



## CRIOCONSERVACIÓN DE SEMEN DE SABALETA *Brycon henni* MEDIANTE TRES CURVAS DE CONGELACIÓN PROGRAMABLE (Pisces: Characidae)

### SEMEN CRYOCONSERVATION OF SABALETA *Brycon henni* BY THREE CURVES OF PROGRAMMABLE FREEZING (Pisces: Characidae)

Juan David Montoya-Páez <sup>a</sup>, Giovanni Restrepo-Betancur <sup>b</sup>, Lucy Arboleda-Chacon <sup>c</sup>

<sup>a</sup>Ingeniero Agropecuario, Magister en Ciencias Agrarias. jdmontoya@elpoli.edu.co.

<sup>b</sup>Zootecnista, Médico Veterinario, MSc y PhD en Biotecnología, Profesor Asistente.

<sup>c</sup>Licenciada en Biología, Magister en Pedagogía.

*Pólitecnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, Docente de tiempo completo, Facultad de Ciencias Agrarias, Grupo de Investigación en Biotecnología Animal (GIBA), Medellín, Colombia.*

## RESUMEN

**Introducción.** *Brycon henni*, comúnmente conocida como sabaleta, es una de las especies migratorias más importantes de los pequeños ríos que tienen su origen en la cordillera central de Colombia y atraviesan las zonas cafeteras del país. La congelación de células germinales de especies piscícolas, permite generar bancos de germoplasma útiles para los programas de reproducción, en periodos de escasas de ovas y semen. En Colombia, los estudios de crioconservación de semen de peces nativos son recientes y se han orientado principalmente a la estandarización de protocolos de congelación, evaluación de crioprotectores y diluyentes para disminuir los efectos tóxicos y el criodañó sobre la célula espermática. **Objetivo.** Evaluar la crioconservación de semen de sabaleta *Brycon henni*, mediante tres curvas de congelación programable con dos crioprotectores permeables. **Metodos.** El semen de 30 machos de sabaleta se diluyó en un medio suplementado con etilenglicol (EG) o dimetilsulfoxido (DMSO) y se crioconservó en pajillas de 0,5 ml, mediante las curvas de congelación programable: lenta (66 min, -0,42°C/min), media (43,3 min, -0,6°C/min) y rápida (7,7 min, -5,19°C/min). Después de un mes de almacenamiento, el semen se descongeló y se evaluó la movilidad, mediante el Sistema de análisis de clase (SCA<sup>®</sup>) y la viabilidad espermática (VE) mediante microscopía de fluorescencia con las sondas SYBR14 / IP. Para el análisis estadístico se ajustaron modelos lineales generalizados (GLM) y las medias se compararon por la prueba de Tukey. **Resultados.** Se encontró que las curvas de velocidad media y rápida presentaron valores superiores y equivalentes para la movilidad total, la movilidad progresiva y la velocidad lineal de los espermatozoides ( $p \leq 0,05$ ). Mientras para la viabilidad espermática se observó superioridad para la curva de velocidad media ( $52,4 \pm 8,6\%$ ), respecto a las curvas rápida ( $43,0 \pm 19,4\%$ ) y lenta ( $29,0 \pm 11,8\%$ ) ( $p \leq 0,05$ ). Entre los crioprotectores utilizados sólo se encontró diferencia a favor del EG para la viabilidad espermática ( $p \leq 0,05$ ). **Conclusión.** La congelación de semen de sabaleta (*Brycon henni*) mediante una curva de congelación programable de velocidad media, permite resultados superiores de calidad seminal post-descongelación.

**Palabras Clave:** congelación de semen, crioprotector, calidad seminal, espermatozoide

**Keywords:** semen freezing, cryoprotectant, semen quality, spermatozoa