

“EXPERIENCIAS SOBRE MANEJO Y REPRODUCCION DEL PIRARUCU (Arapaima gigas) EN CAUTIVERIO EN LA ZONA DE PIEDEMONTE AMAZONICO DEL DEPARTAMENTO DELCAQUETA”

ERIC GIOVANNY ARGUMEDO TRILLERAS¹ , HUGO HERNAN FRANCO ROJAS²

1 Acuicultor Universidad de Córdoba, Director Proyectos ACUICA e-mail: info@acuica.org

2 Estación Piscícola Vâi – ACUICA- Florencia – Caquetá (Colombia). 2006.

Revista Electrónica de Ingeniería en Producción Acuícola
año II, vol. 2, 2007. ISSN 1909 - 8138

RESUMEN

El Pirarucú (*Arapaima gigas*) es considerado por los pobladores de la cuenca Amazónica como uno de los principales recursos promisorios de la región, debido a la excelente calidad y precio de su carne, tamaño, variedad de subproductos y facilidad de captura; siendo utilizado además como pez ornamental en sus estados juveniles. Estas particularidades del pirarucú, sumadas a la falta de oportunidades laborales de la región, han generado una enorme y creciente presión pesquera sobre las poblaciones naturales, a tal punto que la especie se encuentra catalogada como especie en vía de extinción, siendo incluida en el apéndice II de la Convención Internacional para el Trafico de Fauna y Flora Silvestres (CITES).

La Granja Piscícola Pirarucú y la Asociación de Acuicultores del Caquetá (ACUICA) han venido desarrollando trabajos de investigación orientados a lograr la reproducción cautiverio del Pirarucú (*Arapaima gigas*) con el fin de proveer crías que puedan ser utilizadas para la producción y/o servir para el repoblamiento en su hábitat natural, disminuyendo, de esta forma, la presión de pesca sobre la especie. Para tal fin se han realizado trabajos puntuales sobre el manejo de reproductores, comportamiento reproductivo, cuidado parental y análisis del crecimiento y supervivencia de larvas de Pirarucú. Estas observaciones se realizaron en la granja Pirarucú (Florencia, Caquetá), que cuenta con 19 reproductores de *A. gigas*, con edades entre 7 y 9 años, mantenidos en un estanque de 4.650 m². Adicionalmente y con el fin de conocer las condiciones ambientales presentes y que pueden afectar la reproducción del Pirarucú en cautiverio se han tenido en cuenta las variables físico-químicas del agua del estanque.

Para facilitar el estudio los reproductores fueron marcados con micro chips, lo cual facilita el seguimiento anual del peso, talla y comportamiento reproductivo de cada individuo. Los reproductores son alimentados con peces forrajeros producidos por la granja, para garantizar una adecuada alimentación y disminuir costos en el manejo de los padrotes.

El comportamiento reproductivo se caracteriza por la demarcación del territorio por parte del macho mediante fuertes golpes en el agua con su cola hasta la conformación de la pareja y la construcción del nido; la coloración del macho y la hembra cambió a un tono más oscuro, siendo más intensa en el macho. Aproximadamente entre el tercer y quinto día de establecerse la pareja, ocurre la reproducción y seis días después de la eclosión los alevinos desarrollaron la respiración aérea, momento en el cual se observaron emerger por primera vez, nadando cerca de la cabeza de su progenitor. Tres

semanas después de desarrollar la respiración aérea, los alevinos disminuyen su dependencia hacia el parental alejándose y empezando a cazar pequeños peces.

El *A. gigas* es una especie heterosexuales, no presenta características sexuales externas para distinguir el macho de la hembra. La fertilización es externa. El ovario y el testículo terminan en un orificio hacia el exterior.

Por las características de las gónadas, el Pirarucú presenta un desove fraccionado (solo madura un pequeño grupo de óvulos). En lo referente a las áreas de desove, la mayoría de nidos en estanques se han encontrado a una profundidad de 1,5m, en sustratos mayormente arcilloso-arenoso-fangoso.

El comportamiento de los alevinos, al igual que las post-larvas es de agregación o formación de cardumen compacto al nadar, con agilidad en el desplazamiento, esto sugiere un comportamiento de autoprotección ya que desde que emergen nadan alrededor de la cabeza del progenitor. Estos presentan una coloración oscura (negro brillante) que va cambiando a medida que crecen a un café claro.

Al igual que la arawana plateada y azul, el pirarucú pertenece a la familia de los Osteoglosidos o peces de lenguas óseas, considerados como auténticos fósiles vivientes debido a sus características biológicas. En cautiverio, el pirarucú puede lograr tallas cercanas a 2,3m de longitud total y 130 kg de peso corporal en 30 meses de cultivo.

Tanto machos como hembras del Pirarucú presentan una sola gónada desarrollada que es la del lado izquierdo. Durante el periodo de reproducción, el testículo es alargado y casi cilíndrico, adherido fuertemente al peritoneo, en toda su longitud mediante un ligamento. La parte media del testículo es más ancha y gruesa. La parte cefálica es más angosta y termina en una punta redondeada, mientras que la parte caudal es más gruesa. Un Pirarucú macho de 1,86 m de longitud presenta, aproximadamente, un testículo de 260 mm de longitud (FONTENELE 1948).

La constitución anatómica del ovario es foliar, parecida a las hojas de un libro, soldadas por los bordes y fijos los óvulos al estroma. El ovario se localiza en los dos tercios de la cavidad abdominal; en la parte media del lado izquierdo. El peso del ovario en hembras con promedio de dos metros de longitud, varía de 495 a 1.300 g. En el estado de celo las hembras tienen el ovario color verde petróleo intenso. El número promedio de óvulos de una hembra de " Pirarucú " de 1,90 m de longitud y 62 kg de peso es de 180.000, de los cuales solo el 25% presentan maduración total y están en condiciones de ser liberados para su fecundación (FONTENELE 1948).

En términos generales, la reproducción del pirarucú en cautiverio no presenta grandes inconvenientes, sin embargo es un proceso que toma como mínimo entre cinco y seis años, en los cuales se requieren inversiones considerables en la adquisición del pie de cría, construcción y adecuación infraestructura de levante y en los insumos necesarios para lograr la conformación del lote de reproductores. Una vez alcanzan la etapa de madures sexual, la estimulación reproductiva en la zona de piedemonte caqueteño se ha logrado mediante el correcto manejo de densidades de siembra, nutrición y calidad de agua; siendo innecesaria la inducción hormonal para lograr el desove.

La fase entre alevino y juvenil constituía una de las etapas críticas en la producción de alevinos de Pirarucú. La supervivencia en esta etapa solía ser igual o inferior al 10%, debido primordialmente a deficiencias en la disponibilidad y/o calidad de alimento natural y a la depredación por aves y otros peces. Actualmente se han superado satisfactoriamente los problemas nutricionales y las pérdidas por depredación durante esta fase, alcanzándose niveles de sobrevivencia entre el 60 y 80% en sistema de levante en piletas de concreto provistas de recambio de agua continuo, sistemas de filtración mecánicos y suministro de alimento vivo, sin embargo persisten algunos problemas

sanitarios que ocasionalmente interfieren drásticamente en los niveles de sobrevivencia y crecimiento de los alevinos.

Uno de los aspectos que ha limitado la oferta de alevinos y la producción comercial de carne de pirarucú es la baja fecundidad de la especie que suele oscilar entre 400 y 2300 alevinos por reproducción, los cuales tienen que ser llevados hasta juveniles de 25 a 30 cm para su comercialización. Ante esta situación se pretenden adelantar a corto plazo, trabajos de investigación sobre nutrición y estimulación reproductiva, teniendo como base los adelantos de los investigadores Brasileños y nuestra experiencia con esta especie.