

## **Comportamiento alimenticio del Sábalo (*Prochilodus lineatus*) en ambiente controlado a cuatro temperaturas diferentes.**

**Rodrigo, Frutos.**

*Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria; Agencia de Extensión Rural Monte Vera.*

**Área:** Ciencias de la Salud

**Sub-Área:** Veterinaria

### **Resumen**

La Acuicultura es el cultivo de organismos acuáticos en general, (algas, peces, moluscos, crustáceos) ya sea en agua dulce o agua salada. Dentro de ella se encuentra la Piscicultura, rama de la acuicultura que se encarga del cultivo de peces ya sea para consumo, investigación, repoblación de especies en cursos de aguas naturales, etc., la cual ha ido creciendo en los últimos años a nivel mundial como a nivel nacional, aunque esta última en forma más paulatina. En el año 2006 presentaba el 34,5 % de la producción mundial de pescado, las cuales para el año 2011 se vieron acrecentadas llegando al 41,3 %, superando a la pesca de captura, que en los respectivos años disminuyó del 65,5 % al 28,7 % pero que igualmente ha tenido episodios de depredación a niveles de reducir notablemente el número de población de distintas especies autóctonas, tanto de la zona como de las migratorias, por ello es de vital importancia intentar perfeccionar los modos de cultivos y conocimientos sobre las especies de la zona para favorecer una producción segura y sustentable.

El sábalo (*Prochilodus lineatus*) es la especie más importante para la pesca comercial y de subsistencia en Argentina. Sin embargo, hace algunos años alcanzó una situación de riesgo que motivó que el cultivo en cautiverio sea impulsado por diversos sectores públicos y privados debido al interés en la conservación ambiental. Este pez presenta un rápido crecimiento, elevada fecundidad y rusticidad.

El Sábalo es un pez lodófago y herbívoro, se alimenta de material orgánico (vivo o muerto) sobre la superficie del fondo, en piedras, plantas y demás organismos en descomposición. No reproduce activamente en aguas quietas. Es exigente en concentraciones de oxígeno disueltas en el agua. Presenta un desove anual, prefiere aguas con temperaturas superiores a los 22°C; debajo de los 15°C queda sujeto al ataque de hongos.

En el presente estudio se analiza el comportamiento alimenticio de esta especie a cuatro diferentes temperaturas y su ganancia de peso en base a una alimentación dada por un porcentaje de su peso vivo.

**Palabras Clave:** Piscicultura / Sábalo / Alimentación.

### **Materiales y métodos**

El ensayo se realiza en las instalaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Monte Vera. Se trabajó con ocho peceras de 40 cm de alto, 30 cm de ancho y 40 cm de largo, en las cuales se depositaron ocho individuos, uno por cada una de ellas; se llevó a cabo la medición de los parámetros del agua, los cuales fueron: Temperatura (°C), Concentración de Oxígeno (mg/dl), ambas medidas tomadas mediante un oxímetro Lutron DO-5510, y pH, mensuradas con peachímetro Cheker ®. Estos eran recogidos mínimamente dos veces por semana. También se les

realiza el cambio del agua de las peceras al menos dos veces por semana para evitar cúmulos de compuestos orgánicos e inorgánicos que pudieran alterar la composición del agua y causar estrés a los animales, con lo cual se dificultaría su alimentación y condicionaría la ingestión.

Las peceras se encontraban a cuatro temperaturas diferentes: 24,26 y 28 °C, quedando la última pecera como control a temperatura ambiente, habiendo dos repeticiones por cada una, es decir, cada una cuenta con una homónima. Las temperaturas son mantenidas mediante calefactores regulables sumergibles RS-868 Electrical ® que funcionan mediante energía eléctrica.

La oxigenación se realiza mediante aireadores Atinan AT-702 conectados constantemente y con una salida dirigida individualmente para cada pecera.

La alimentación es dada en base al 10% del peso vivo, una vez por día, todos los días. El alimento que se les brinda es un balanceado para peces omnívoros, alevinos, de Balanceados Garay, de la ciudad de Recreo, cuenta con flotabilidad, y que ha tenido aceptación visible en los peces.

Una vez por semana se registró el peso de los animales de manera individual, prestando atención a cualquier corrección en la cantidad de balanceado a administrar; esto último, sin demasiadas modificaciones.

Se realizó el cálculo de ganancia diaria de peso en base a la fórmula:

$$\text{Incremento de peso diario (IPD)} = \text{Peso Final} - \text{Peso inicial} / \text{Tiempo de Cultivo (Días)}.$$

La experiencia se realizó tomando como límite un total de 101 días desde el primer registro de peso hasta el último pesaje.

## Resultados y Discusión

El alimento ha sido aceptado por los peces de manera satisfactoria, hasta el punto de ser buscado en la superficie ya a la tercer semana; comportamiento poco habitual del Sábalo en la naturaleza, debido a su comportamiento lodófago.

Las temperaturas se mantuvieron en los parámetros establecidos según cada pecera siendo controlados periódicamente. Las temperaturas de las peceras 4 y 4B fueron en promedio de 20 °C ( $\pm 2,5$  °C). Los diferentes parámetros del agua se muestran en la Tabla 2.

Tabla 1. Pesos Iniciales, Finales, IPD y Temperaturas promedio.

Peceras	Peso Inicial(gr)	Peso Final(gr)	IPD	T°
1	59	78.5	0,190	24°C
2	61	81	0,198	26°C
3	68.5	89.5	0,207	28°C
4	73	90	0,168	Ambiente

Como se aprecia en la Tabla 1, el aumento de peso fue el esperado, siendo mayor en las peceras que contaban con las temperaturas adecuadas para la alimentación de estos peces, a las cuales el apetito es máximo, y que rondan los 22 a 28 grados centígrados. Se observó mayor IPD en las peceras 2 y 3, que estaban a las temperaturas de 26 y 28°C respectivamente, siendo esta ultima en la que mayor índice de ganancia de peso hubo. Como era de esperar, en la pecera 4, que por tener un promedio de 20°C, presentó el más bajo IPD, ya que como algunos autores mencionan, debajo de las temperaturas óptimas las funciones de metabolismo se

vuelven basales y la alimentación es sostenida pero menor, aún así, se pudo computar un leve aumento de peso.

Tabla 2. Promedios de los parámetros físico-químicos del agua.

Pecera	Temperatura (°C)	Oxigeno (mg/dl)	pH
1	24	8,09	8,89
2	26	7,46	9
3	28	6,79	9,01
4	20	8,25	8,24

El gráfico 1, muestra los diferentes promedios obtenidos en los sucesivos pesajes realizados durante el proceso donde se puede apreciar el crecimiento en los individuos en las cuatro temperaturas diferentes.

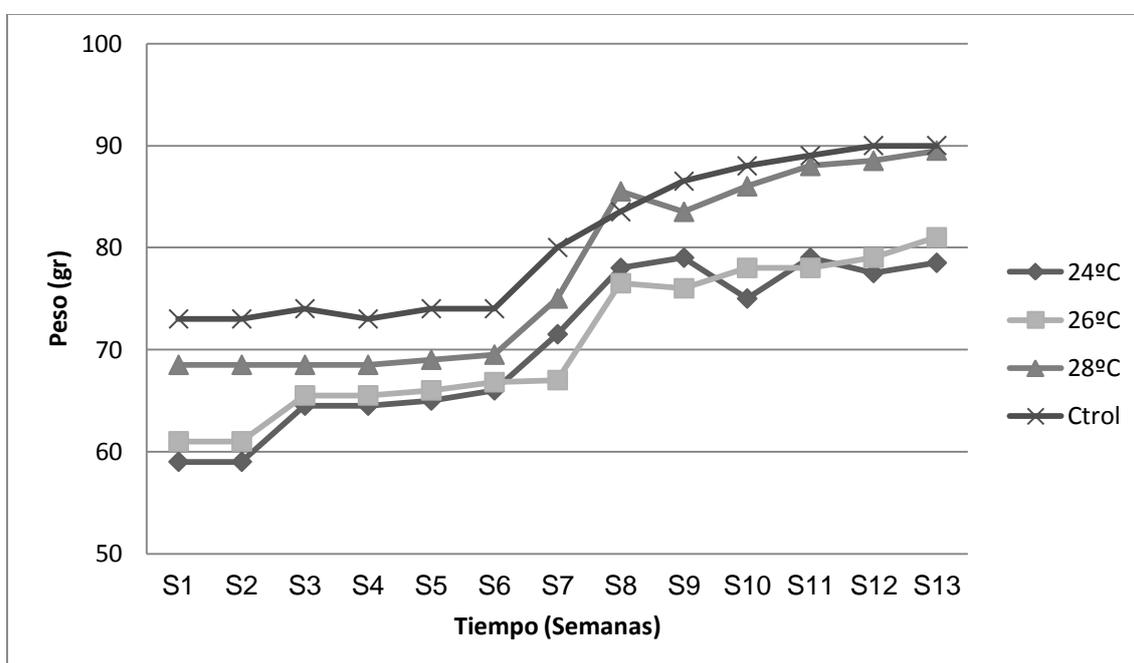


Gráfico 1. El gráfico 1 muestra los pesos obtenidos en las cuatro peceras a diferentes temperaturas y sus modificaciones semanales.

### Observaciones.

Se observó en las peceras 1 y 1 B, ambas a 24°C, un comportamiento que consistió en la modificación del fondo, pudiéndose asociar a comportamientos reproductivos.

### Bibliografía.

- **Dapello G., Wiltchiensky E., Wicki G.** 2013. "Nutrición y alimentación para la acuicultura de recursos limitados". Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, 9-28p. Impreso en Borselino Impresos – República Argentina.
- **Della Rosa, P.; Roux, J.P.; Sánchez, S.; Ortiz, J.C.; Domitrovic, H.A.** 2014. "Productividad del sábalo (*Prochilodus lineatus*) cultivado en estanques con diferentes tipos de fondo". Rev.vet. 25: 2, 126-130, 2014.
- **Luchini L, Wicki G.** 2007 "Consideraciones sobre insumos utilizados en los alimentos para organismos acuáticos bajo cultivo. Información básica". Ministerio de agricultura, Ganadería y Pesca.