

## Estacionalidad de la producción pesquera en el delta superior del río Orinoco debido a la variación de la precipitación, transparencia y nivel del agua

**Annie Silva<sup>1</sup>**  
**Trinidad Urbano<sup>1</sup>**  
**Lorenis Medina<sup>2</sup>**  
**Alcibíades Carrera<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Investigadores. <sup>2</sup>Técnico Asociado a la Investigación. INIA.  
Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas del estado Delta Amacuro.  
Correo electrónico: asilva@inia.gob.ve, turbano@inia.gob.ve

Introducción

Descripción de la experiencia

Registros pesqueros  
y ambientales

Caracterización  
de las pesquerías

Consideraciones finales

Bibliografía consultada

### Introducción

El delta del río Orinoco es reconocido como una zona de pesca de amplia diversidad y abundancia, donde las pesquerías han constituido a lo largo de la historia, la principal actividad económica de sus pobladores.

Científicos y pescadores locales afirman que la pesca no es constante durante todo el año y sostienen que factores ligados al clima, condicionan la cantidad y calidad de la captura, por tal razón, es importante conocer la distribución y la abundancia de los recursos, en tiempo y espacio, para así establecer el potencial pesquero de una determinada región (Achury *et al.*, 2007).

En tal sentido, se realizó un trabajo de investigación con fines de observar la influencia de la variación de la precipitación, trans-

parencia y nivel del agua sobre la composición de las capturas (cantidad y número de especies reportadas). Esta experiencia se desarrolló en el delta superior del río Orinoco, en dos de los principales puertos de la zona: Piacoa (estado Delta Amacuro) y Barrancas (estado Monagas) en donde abundan especies de agua dulce (Figura 1).

### Descripción de la experiencia

Para recopilar información de utilidad a investigadores, estudiantes y pescadores de esta y otras zonas, se realizaron muestreos durante 30 meses, desde julio de 2005 hasta diciembre de 2007, en este período se registraron en

una base de datos la cantidad de ejemplares y el peso en kilos por especie, para cada embarcación de pescado durante quince días continuos de cada mes. Para determinar las diferencias en el peso y número de especies registradas, por período del nivel del río, se realizó un análisis de varianza simple.

En la Foto 1, se observa el momento de la toma de datos de un lote de pescado, en este caso bagre rayado, desembarcado en el puerto de Barrancas.

Los valores de precipitación (agua de lluvia que cae sobre la superficie de la tierra) fueron suministrados por el Ministerio del Ambiente, las variaciones



Figura 1. Localización de los puertos muestreados.

del nivel de agua del río fueron medidas a través de registros de cotas (msnm) tomados de la Corporación Venezolana de Guayana (CVG). Los valores de transparencia del agua, en diferentes localidades pesqueras, vinculadas a los puertos de desembarque, fueron tomados por técnicos del INIA, utilizando un disco de Secchi.

### Registros pesqueros y ambientales

Durante el estudio se evaluó una muestra de 1.161,86 toneladas de pescado, la cual representó aproximadamente 40% de la producción pesquera total, reportada para el estado Delta Amacuro, de acuerdo a los registros oficiales del Instituto Socialista de Pesca y Acuicultura, Oficina Tucupita. El mayor peso muestreado, (52.453 kilogramos), fue registrado en el puerto de Barrancas, en octubre de 2006 y el menor (6.108 kilogramos), en junio de 2007, en ese mismo puerto. En promedio, estos meses fueron los de mayor (31.846 kilogramos) y menor captura (11.633 kilogramos) respectivamente. Así mismo, octubre y junio coincidieron ser los meses en promedio de mayor (19,67) y menor (12,75) número de especies colectadas, respectivamente.

El mes de menor precipitación fue febrero, con 25,85 milímetros promedio, y el más lluvioso correspondió a julio con 214,8 milímetros promedio. La máxima transparencia promedio registrada fue de 61,18 centímetros y ocurrió en el mes de septiembre y la mínima (13,12 centímetros) en el mes de mayo. El nivel del



Foto 1. Desembarque de bagres rayaos en el puerto de Barrancas, estado Monagas.

río osciló en promedio entre 6,55 metros sobre el nivel del mar en agosto y 0,98 metros en febrero (Figura 2).

Las variaciones del nivel de agua del río permitieron distinguir

cuatro períodos en el régimen hidrológico:

- aguas bajas (febrero–marzo).
- aguas de ascenso (abril–julio).
- aguas altas (agosto).

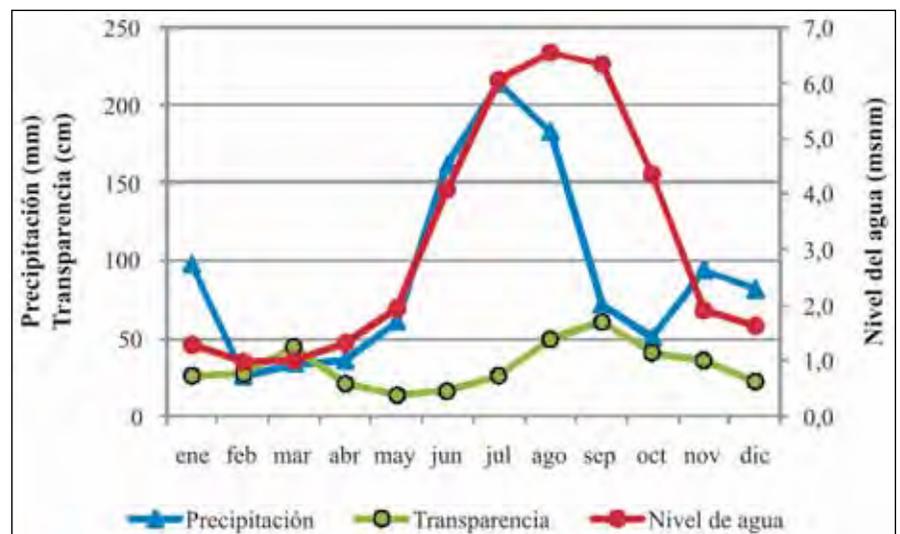


Figura 2. Valores mensuales, promedio de los tres años, de precipitación, nivel de agua del río y transparencia.

- aguas en descenso (septiembre-enero).

La tendencia observada permitió determinar que el mayor volumen de pescado desembarcado se produjo en aguas en descenso y el menor, en aguas de ascenso. El número de especies presentes fue constante durante los diferentes períodos del régimen hidrológico del río (Figura 3).

### Caracterización de las pesquerías

Cinco especies constituyeron el 70% de los desembarques evaluados, el coporo (*Prochilodus mariae*) y el bagres rayao (*Pseudoplatystoma* sp), fueron las especies más importantes, seguidos por el morocoto (*Piaractus brachypomus*), la cachama (*Colossoma macropomum*) y el paisano (*Hypophthalmus edentatus*). El incremento de la pesca de coporo durante el descenso de aguas se hizo evidente, repercutiendo en un aumento general en las capturas durante ese período (Figura 4). Sin embargo, el bagre rayao, por su volumen de captura y alto precio en el mercado, constituyó el recurso pesquero más valioso en ambos puertos.

### Consideraciones finales

Los resultados de esta experiencia demostraron que la transparencia del agua y el nivel del río repercutieron más que la precipitación sobre la abundancia y capturabilidad de los recursos pesqueros en el delta del río Orinoco, así mismo se determinó que en la época de descenso y mayor transparencia de aguas se produjeron las cap-

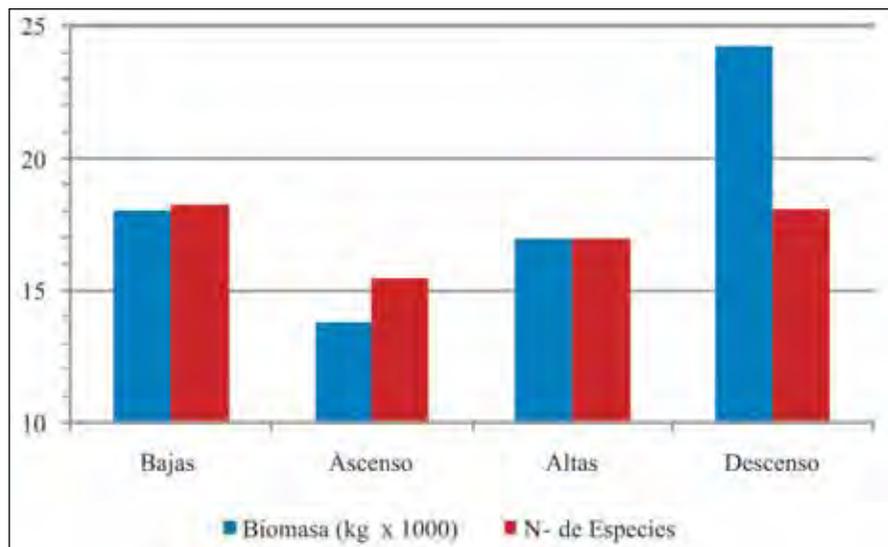


Figura 3. Variación de la cantidad y número de especies por períodos del ciclo hidrológico del río Orinoco, estado Delta Amacuro.

turas más elevadas, lo que había sido señalado antes para zonas del río Orinoco por Machado y Allison (1994) y Lewis *et al.* (2000); sin embargo, según la percepción del pescador, esta particularidad debería perjudicar la pesca ya que el aumento de la transparencia incrementaría la capacidad del

pez para evadir las redes, por lo que prefieren realizar la faena de pesca, en la época de mayor abundancia de peces, por las noches (preferiblemente sin luna).

El registro de las mayores capturas, en el descenso de aguas, también ha sido reseñado por

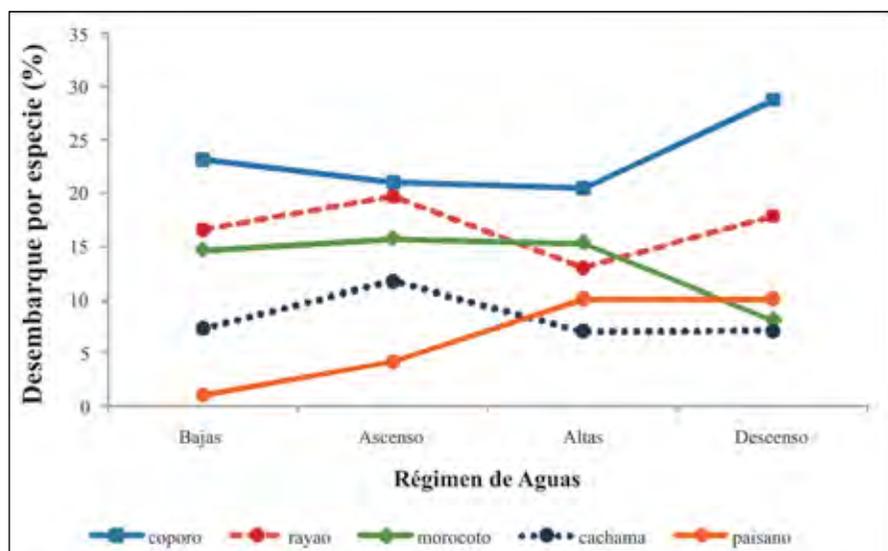


Figura 4. Comportamiento de los desembarques de las especies de mayor importancia comercial durante los diferentes períodos del ciclo hidrológico del río Orinoco.

Novoa y Ramos (1978, 1982) en evaluaciones previas realizadas en el río Orinoco, quienes refieren que durante la bajada de las aguas, que ocurre de octubre a abril, los peces migran de las áreas de inundación hacia el canal principal; y con lo reportado por Barbarino *et al.* (1998) sobre el fenómeno de “ribazón”, causado por las migraciones de coporo durante el descenso de aguas, que originan concentraciones de biomasa que facilitan las capturas.

En tal sentido, SINCHI (2000) señala que casi todas las especies de peces cambian su comportamiento de acuerdo con el régimen de las aguas, se reproducen al comienzo de la inundación, se alimentan y crecen durante la época de aguas altas en las zonas inundadas y se retiran a los cursos principales, al bajar el nivel del agua, lo que indica que el clima regula de forma evidente el comportamiento del recurso pesquero. Los pescadores, por su parte, explican que cuando el río sube, la pesca es más difícil por

la dispersión de los peces, que ocurre con la confluencia de ambientes cerrados, como lagunas y caños menores, con el cauce principal del río.

La información recopilada en este estudio permite visualizar los cambios estacionales de la pesca en esta región, generando conocimientos útiles para el manejo adecuado de las pesquerías, con base en saberes locales.

### Bibliografía consultada

- Achury, A., H. Hernández, J. Guaquirián, J. Guillard, M. Colón, G. Hernández, A. Armas, y H. Reyes, 2007. Abundancia de peces en el caño Macareo, delta del Orinoco: una aproximación mediante técnicas de hidroacústica en fondos someros. *Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales*, vol. 67(168).
- Barbarino, A., D. Taphorn y K. Winemiller. 1998. Ecology of the coporo, *Prochilodus mariae* (Characiformes, Prochilodontidae), and status of annual migrations in western Venezuela: Environmental Biology of Fishes, 53: 33-46.
- Lewis, M., S. Hamilton, M. Lasi, M. Rodríguez and J. Saunders. 2000. Ecological determinism on the Orinoco Floodplain. *BioScience* 50(8): 681-692.
- Machado-Alison, A. 1994. Factors affecting fish communities in the flooded plains of Venezuela. *Acta Biológica Venezuelica*, 15:59-75.
- Novoa, D. and F. Ramos. 1978. Las pesquerías Orinoco. Corporación Venezolana de Guayana. Editora Venegráfica, C.A. 165 p.
- Novoa D. 1982. Análisis histórico de las pesquerías del río Orinoco. En Novoa, D. (ed) Los Recursos Pesqueros del Río Orinoco y su Explotación, Caracas, Corporación Venezolana de Guayana. 21-49 p.
- SINCHI, 2000. Bagres de la Amazonía Colombiana: Un Recurso sin Fronteras. Serie Estudios Regionales de la Amazonia Colombiana. Ed. Scripto Ltda.151-191 pp.
- Zar. 1996. Biostatistical Analysis, 3a. ed. Prentice-Hall: New Jersey. 662 p.

