









RESEARCH ARTICLE

# "Caracterización biológica y perfil nutricional de la especie *Pseudocurimata boulengeri* en la provincia de Los Ríos"

Mariuxi Fernanda Cevallos-Chevez <sup>1</sup>  Magaly Monserrate Puente- Mendoza <sup>1</sup>  Gabriela Elizabeth Santana-Baque <sup>1</sup>  Josselin Valeria Saltos- Icaza <sup>1</sup>  Ricardo Villanueva -Pérez <sup>1</sup>  Josthin Alexander Coello-Carriel <sup>1</sup>  Luisa Vanessa Torres-Rojas <sup>1</sup>  Kevin Leonel Olaya- Vera <sup>1</sup> 

<sup>1</sup> Universidad Técnica Estatal de Quevedo (UTEQ), Facultad de Posgrado, Quevedo, Ecuador.

✉ Correspondencia: Magaly.puente@uteq.edu.ec  + 593 986775572

DOI/URL: <https://doi.org/10.53313/gwj91330>

**Resumen:** La dica (*Pseudocurimata boulengeri*) desempeña una función ecológica relevante, contribuyendo a la regulación y equilibrio de los ecosistemas acuáticos. El objetivo del estudio fue Evaluar la variación de los aspectos biológicos, morfométricos y la composición nutricional de *Pseudocurimata boulengeri* en función del sexo y la localidad en ecosistemas lóticos de la provincia de Los Ríos. Se aplicó un diseño bifactorial, donde el factor A correspondió a las localidades de muestreo y el factor B al sexo de los individuos. La colecta de peces se realizó mediante pesca artesanal con atarraya de 1.50 m de altura y ojo de malla de 2 pulgadas, durante los meses de junio y julio. Los resultados mostraron que la mayor proporción de hembras se registró en Vinces (57.89%), mientras que la mayor proporción de machos se observó en Quevedo (48.38%). En los parámetros biológicos, el factor de condición (K) fue mayor en hembras de Vinces (1.95) y menor en machos de Quevedo (1.30). En las mediciones morfométricas, el mayor peso final (54.90 g) y la mayor longitud total (16.1 cm) correspondieron a hembras de Quevedo. En la composición nutricional, se registró mayor materia seca en hembras de Vinces (29.28%), mayor contenido de lípidos en machos (8.53 g) y mayor contenido de proteína en hembras de Mocache (26.70 g). En conclusión, *Pseudocurimata boulengeri* presenta alto valor nutricional y ecológico. La predominancia de hembras sugiere desequilibrios poblacionales, mientras que las variaciones observadas reflejan la influencia de factores fisiológicos y ambientales.

**Palabras claves:** Especie, dulceacuícola, morfometría, parámetros biológicos.



**Cita:** Cevallos-Chevez, M. F., Gabriela Elizabeth, P.-M., Santana- Baque, G. E., Saltos- Icaza, J. V., Villanueva -Pérez, R., Coello-Carriel, J. A., Torres-Rojas, L. V., & Olaya- Vera, K. L. (2026). "Caracterización biológica y perfil nutricional de la especie *Pseudocurimata boulengeri* en la provincia de Los Ríos." *Green World Journal*, 09(1), 330. <https://doi.org/10.53313/gwj91328>

**Received:** 01/Marzo /2026

**Accepted:** 30/Marzo /2026

**Published:** 02/Abril/2026

Prof. Carlos Mestanza-Ramón, PhD.

Editor-in-Chief / CaMeRa Editorial

[editor@greenworldjournal.com](mailto:editor@greenworldjournal.com)

**Editor's note:** CaMeRa remains neutral with respect to legal claims resulting from published content. The responsibility for published information rests entirely with the authors.



© 2026 CaMeRa license, Green World Journal. This article is an open access document distributed under the terms and conditions of the license.

Creative Commons Attribution (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0>

## “Biological Characterization and Nutritional Profile of the Species *Pseudocurimata boulengeri* in the Province of Los Ríos”

**Abstract:** The dica (*Pseudocurimata boulengeri*) plays a significant ecological role, contributing to the regulation and balance of aquatic ecosystems. The objective of this study was to determine if nutritional composition influences the biological characteristics of males and females in lotic ecosystems of the Los Ríos province. A two-factor design was used, where factor A corresponded to the sampling locations and factor B to the sex of the individuals. Fish were collected using artisanal fishing with a 1.50 m high cast net with a 2-inch mesh size during June and July. The results showed that the highest proportion of females was recorded in Vinces (57.89%), while the highest proportion of males was observed in Quevedo (48.38%). Regarding biological parameters, the condition factor (K) was higher in females from Vinces (1.95) and lower in males from Quevedo (1.30). In morphometric measurements, the highest final weight (54.90 g) and the greatest total length (16.1 cm) were recorded in females from Quevedo. Regarding nutritional composition, females from Vinces showed the highest dry matter content (29.28%), males the highest lipid content (8.53 g), and females from Mocache the highest protein content (26.70 g). In conclusion, *Pseudocurimata boulengeri* exhibits high nutritional and ecological value. The predominance of females suggests population imbalances, while the observed variations reflect the influence of physiological and environmental factors.

**Keywords:** Species, freshwater, morphometrics, biological parameters.

### 1. Introducción

La ictiofauna de agua dulce en Ecuador alberga una de las mayores diversidades del planeta, y especies como *Pseudocurimata boulengeri*, desempeñan roles clave en la dinámica ecológica de los sistemas lóticos. Su función como procesadora de detritos y reguladora del flujo de materia orgánica contribuye al mantenimiento de la estabilidad y productividad de los ecosistemas fluviales (Albert et al. 2020; Dagosta y De Pinna, 2019). Desde la perspectiva taxonómica y funcional, esta especie ha sido ampliamente reconocido por su relevancia en redes tróficas neotropicales, donde su abundancia y sensibilidad a fluctuaciones ambientales permiten utilizarlos como bioindicadores de la salud ecológica de los ríos (Vari, 1989). Así, comprender la biología de *P. boulengeri* es fundamental para evaluar los procesos ecológicos y las presiones antrópicas que afectan a los ríos de la provincia de Los Ríos.

Los estudios sobre peces neotropicales han evidenciado que parámetros biológicos como la relación talla–peso, el factor de condición y la variación sexual en la composición nutricional reflejan respuestas fisiológicas asociadas al ciclo reproductivo y a la disponibilidad de recursos energéticos (Langer *et al.* 2020). Investigaciones realizadas en peces dulceacuícolas del Ecuador han demostrado que el contenido de proteína, lípidos y materia seca puede variar entre sexos y localidades, influenciado por la oferta alimentaria, la calidad del hábitat y los requerimientos metabólicos de cada etapa reproductiva (González *et al.* 2017). Asimismo, análisis recientes en especies comercializadas en el país confirman que la composición nutricional del músculo es un indicador sensible del estado fisiológico de los peces y de las condiciones ambientales de los sistemas de origen (Yáñez–Jácome *et al.* 2023). Por ello, la caracterización biológica y nutricional de *P. boulengeri* ofrece información esencial para su gestión sostenible y para comprender su papel ecológico en los ecosistemas lóticos.

## 2. Materiales y métodos

### 2.1. Estudio de comunidades ícticas y captura en ecosistemas dulceacuícolas

El muestreo se llevó a cabo mediante pesca artesanal en los ríos Quevedo, Mocache y Vinces, ubicados en la provincia de Los Ríos, durante los meses de junio y julio de 2023, con una duración total de 60 días. La captura de los ejemplares de *Pseudocurimata boulengeri* se realizó utilizando una atarraya de 1,50 m de altura y un ojo de malla de 2 pulgadas, herramienta adecuada para obtener organismos de talla homogénea. Con el fin de garantizar la uniformidad en el análisis biológico y nutricional, se seleccionaron exclusivamente individuos en fase juvenil.

En cuanto a la distribución del muestreo, en el río Quevedo se registraron 30 machos y 32 hembras; en el río Mocache, 30 machos y 38 hembras; mientras que en el río Vinces se obtuvieron 40 machos y 55 hembras. Esta diferenciación por sexo y por cuerpo de agua permitió establecer comparaciones entre poblaciones sometidas a condiciones ambientales lóticas similares dentro de la región.

### 2.2. Variables

Se realizó el sexado de *Pseudocurimata boulengeri* para diferenciar machos y hembras y evaluar posibles variaciones biológicas entre ellos. Se efectuaron mediciones morfométricas detalladas con el fin de identificar patrones de crecimiento y proporciones corporales características de la especie.

Además, se analizó la composición nutricional de los ejemplares juveniles, considerando componentes como proteínas, lípidos, humedad y cenizas. Estos procedimientos permitieron establecer relaciones entre las características biológicas y el perfil nutricional de las poblaciones estudiadas. El enfoque integral facilitó una comprensión más completa del estado biológico y la calidad nutricional de la especie

Las variables de estudio determinaron lo siguiente:

- *Sexado de la especie*: Para diferenciar machos y hembras y así comprender la estructura poblacional y su dinámica biológica.
- *Morfometría*: Peso (g), longitud (cm), longitud de cabeza (cm) Ancho del cuerpo (cm) Ancho de cola (cm), relación peso/longitud. Factor de condición
- *Composición nutricional*: Proteína, lípidos, humedad, ceniza

### 2.3. Análisis estadístico

El análisis estadístico se realizó utilizando el software InfoStat. Previamente, se verificaron los supuestos de normalidad y homogeneidad de varianzas de los datos mediante las pruebas de Kolmogorov–Smirnov y Levene, respectivamente.

Las variables que cumplieron ambos supuestos fueron analizadas mediante un análisis de varianza (ANOVA) bifactorial, considerando como factores la localidad y el sexo, así como su interacción. Para aquellas variables que no cumplieron dichos supuestos, se aplicó la prueba no paramétrica de Kruskal–Wallis.

Cuando se detectaron diferencias significativas entre tratamientos, se realizó la comparación de medias mediante la prueba de Tukey, estableciendo un nivel de significancia de  $p \leq 0.05$ .

### 2.4. Análisis de datos

Los datos recolectados fueron sometidos a un proceso sistemático de depuración, validación y estructuración previo al análisis estadístico. Se realizó la codificación de variables y la organización de matrices de datos conforme a los factores del diseño experimental (localidad y sexo).

Se verificó la consistencia de la información mediante la identificación de valores atípicos, datos faltantes y posibles errores de registro, los cuales fueron evaluados bajo criterios estadísticos y

biológicos para su corrección o exclusión. Asimismo, se estandarizaron las unidades de medida y se organizaron las variables en categorías biológicas, morfométricas y nutricionales.

Finalmente, se implementaron controles de calidad y revisiones cruzadas para garantizar la integridad, trazabilidad y reproducibilidad de los datos empleados en el análisis

### 3. Resultados

#### 3.1. Aspectos biológicos: sexo

Los resultados obtenidos en el factor Sexo por las localidades de colectas como se detalla en la Tabla 1. Se puede observar que existieron mayor porcentaje en sexo hembras siendo 57.89%, para el río de Vinces el 55.88% para el río de Mocache, y 51.61% para el río Quevedo, respectivamente. Así mismo se pudo evidenciar que para los especímenes machos se encontró que el 48.39 corresponde al río de Quevedo.

**Tabla 1.** Porcentajes de sexo machos y hembras capturadas en tres localidades de la provincia de Los Ríos

Localidades	Machos%		Hembras%	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Quevedo	30	48.39	32	51.61
Mocache	30	44.12	38	55.88
Vinces	40	40.00	55	57.89

#### 3.2. Parámetros morfométricos de la *Pseudocurimata boulengeri*

En la Tabla 1 se presentan los parámetros morfométricos de *Pseudocurimata boulengeri*. Se observaron diferencias significativas entre las interacciones sexo × localidad, registrándose los valores más altos en hembras de la localidad de Quevedo: peso 54,90 g, longitud total 16,11 cm, profundidad del dorso 4,44 cm, longitud de cabeza 3,33 cm y grosor de cola 3,06 cm. En contraste, los machos mostraron valores inferiores, evidenciándose diferencias significativas para localidad, sexo y su interacción ( $P < 0.05$ ).

En cuanto a los índices biológicos, el índice esterosomático presentó su mayor valor en los machos (1.55), con significancia estadística ( $P < 0.05$ ) al considerar la interacción sexo × localidad. Por su parte, el índice hepatosomático fue mayor en las hembras, aunque sin diferencias estadísticas entre tratamientos.

Respecto al factor de condición (K), las hembras de la localidad de Mocache registraron el mayor valor (K = 1.95). Se encontraron diferencias significativas entre localidades y en la interacción (P = 0.0001), mientras que para el factor sexo no se evidenció significancia (P = 0.8390).

**Tabla 2.** Morfometría en dica de machos y hembras

Interacción	Peso(g)	Longitud total (cm)	Longitud cabeza (cm)	Profundidad del cuerpo(cm)	Grosor de cola(cm)	Factor condición
1M	49.67±8.58 <sup>c</sup>	15.63±1.22 <sup>c</sup>	3.18±0.27 <sup>d</sup>	4.20±0.35 <sup>bc</sup>	2.24±0.33 <sup>d</sup>	1.30±0.15 <sup>a</sup>
2H	54.90±9.63 <sup>c</sup>	16.11±0.99 <sup>c</sup>	3.33±0.35 <sup>d</sup>	4.27±0.30 <sup>bc</sup>	3.06±0.46 <sup>e</sup>	1.31±0.12 <sup>a</sup>
3M	39.97±16.59 <sup>b</sup>	12.61±1.58 <sup>ab</sup>	2.76±0.29 <sup>bc</sup>	4.00±0.65 <sup>b</sup>	1.65±0.26 <sup>a</sup>	1.91±0.28 <sup>c</sup>
4H	48.07±13.16 <sup>c</sup>	13.50±1.54 <sup>b</sup>	2.88±0.23 <sup>c</sup>	4.44±0.60 <sup>c</sup>	1.75±0.32 <sup>ab</sup>	1.95±0.34 <sup>c</sup>
5M	27.83±4.86 <sup>a</sup>	11.92±0.74 <sup>a</sup>	2.49±0.22 <sup>a</sup>	3.60±0.36 <sup>a</sup>	1.97±0.28 <sup>bc</sup>	1.64±0.15 <sup>b</sup>
6H	34.43±7.84 <sup>ab</sup>	12.97±1.03 <sup>b</sup>	2.65±0.22 <sup>ab</sup>	4.05±0.46 <sup>b</sup>	2.13±0.29 <sup>cd</sup>	1.57±0.24 <sup>b</sup>
<b>Localidad</b>						
Quevedo	52.28±9.42 <sup>c</sup>	15.87±1.13 <sup>c</sup>	3.26±0.32 <sup>c</sup>	4.23±0.33 <sup>b</sup>	2.65±0.57 <sup>c</sup>	1.31±0.14 <sup>a</sup>
Mocache	44.02±15.40 <sup>b</sup>	13.05±1.61 <sup>b</sup>	2.82±0.27 <sup>b</sup>	4.22±0.66 <sup>b</sup>	1.70±0.29 <sup>a</sup>	1.93±0.31 <sup>c</sup>
Vinces	31.13±7.27 <sup>a</sup>	12.44±1.04 <sup>a</sup>	2.57±0.23 <sup>a</sup>	3.83±0.47 <sup>a</sup>	2.05±0.29 <sup>b</sup>	1.60±0.20 <sup>b</sup>
<b>Sexo</b>						
Hembra	45.80±13.41 <sup>b</sup>	14.19±1.83 <sup>b</sup>	2.95±0.39 <sup>b</sup>	4.25±0.49 <sup>b</sup>	2.32±0.66 <sup>b</sup>	1.61±0.36 <sup>a</sup>
Macho	39.16±14.21 <sup>a</sup>	13.38±2.03 <sup>a</sup>	2.81±0.38 <sup>a</sup>	3.93±0.53 <sup>a</sup>	1.95±0.38 <sup>a</sup>	1.62±0.32 <sup>a</sup>
Cv	25.43	8.87	9.28	11.55	15.40	14.1
<b>Valor de P</b>						
Localidad	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
Sexo	0.0001	0.0001	0.0006	0.0001	0.0001	0.0839
Localidad*sexo	0.0001	0.0001	0.0001	0.0452	0.0001	0.0001

Valores expresados como media ± desviación estándar. Letras distintas en la misma columna indican diferencias significativas entre tratamientos de acuerdo con la prueba de Tukey ( $p \leq 0.05$ ).

### 3.3. Composición nutricional del músculo, especie dica de machos y hembras

Los análisis bromatológicos como refleja en la Tabla 2, en Materia seca la localidad Vinces sexo hembra dio como resultado un 29.28%, al igual en la ceniza con un valor de 11.47% y en las

proteínas de sexo hembra el 26.70 % respectivamente en Mocache, los lípidos presentaron en el sexo macho con 8.53%, en Vinces ( $P < 0.05$ ) obteniendo diferencias para la localidad de Vinces.

**Tabla 3.** Composición nutricional del músculo, especie dica de machos y hembras

Interacciones	Materia seca%	Ceniza%	Proteína%	Lípidos%
1M	23.45±2.77 <sup>ab</sup>	8.50±2.12 <sup>a</sup>	22.21±2.53 <sup>a</sup>	6.91±0.85 <sup>a</sup>
2H	19.13±1.84 <sup>a</sup>	9.28±0.40 <sup>a</sup>	22.61±1.03 <sup>a</sup>	6.70±0.03 <sup>a</sup>
3M	23.10±0.42 <sup>ab</sup>	10.65±0.04 <sup>a</sup>	25.10±0.83 <sup>a</sup>	8.05±1.57 <sup>a</sup>
4H	26.91±0.12 <sup>ab</sup>	9.99±0.26 <sup>a</sup>	26.70±0.62 <sup>a</sup>	7.56±1.60 <sup>a</sup>
5M	25.89±2.46 <sup>ab</sup>	10.18±3.01 <sup>a</sup>	23.49±0.62 <sup>a</sup>	8.53±0.15 <sup>a</sup>
6H	29.28±0.68 <sup>b</sup>	11.47±1.17 <sup>a</sup>	25.10±0.41 <sup>a</sup>	7.82±1.20 <sup>a</sup>
<b>Localidad</b>				
Quevedo	21.29±3.15 <sup>a</sup>	8.89±1.33 <sup>a</sup>	22.41±1.59 <sup>a</sup>	6.81±0.50 <sup>a</sup>
Mocache	23.50±2.58 <sup>ab</sup>	10.32±0.41 <sup>a</sup>	25.90±1.10 <sup>b</sup>	7.80±1.33 <sup>a</sup>
Vinces	27.58±2.45 <sup>b</sup>	10.83±2.01 <sup>a</sup>	24.29±1.02 <sup>ab</sup>	8.17±0.81 <sup>a</sup>
<b>Sexo</b>				
Macho	24.10±5.02 <sup>a</sup>	9.78±1.93 <sup>a</sup>	23.60±7.83 <sup>a</sup>	7.83±1.09 <sup>a</sup>
Hembra	24.15±2.15 <sup>a</sup>	10.25±1.15 <sup>a</sup>	24.80±1.93 <sup>a</sup>	7.36±1.04 <sup>a</sup>
C.v	6.99	14.88	5.08	14.45
<b>Valor de P</b>				
Localidad	0.0060	0.2787	0.0200	0.2670
sexo	0.3705	0.5847	0.1407	0.4864
Localidad*sexo	0.0264	0.5008	0.7374	0.9485

Valores expresados como media ± desviación estándar. Letras distintas en la misma columna indican diferencias significativas entre tratamientos de acuerdo con la prueba de Tukey ( $p \leq 0.05$ ).

## 4. Discusión

### 4.1. Aspectos biológicos: sexo

Los resultados muestran una mayor proporción de hembras en las tres localidades evaluadas, siendo más marcada en Vinces (57.89%), lo cual concuerda con patrones observados en otras especies neotropicales donde las hembras tienden a dominar numéricamente en etapas juveniles y subadultas, debido a mayores tasas de supervivencia y diferencias en la asignación energética (Langer *et al.* 2020; Lamphere y Blum, 2019). Este predominio femenino podría estar relacionado con la disponibilidad de alimento y la estabilidad ambiental, factores que influyen directamente en la diferenciación sexual y la dinámica poblacional en peces de aguas continentales (Albert *et al.* 2020).

Asimismo, estudios en especies afines de la familia Curimatidae demuestran que la composición de sexos suele responder a condiciones hidrológicas y a la presión pesquera selectiva (Dagosta y De Pinna, 2019; Vari, 1989). En este caso, el mayor porcentaje de machos en Quevedo (48.39%) podría estar asociado a un mayor estrés ambiental o a fluctuaciones en el caudal, que tienden a

favorecer la permanencia de individuos más pequeños y con menor demanda energética. En conjunto, los datos sugieren que *Pseudocurimata boulengeri* presenta una estructura poblacional modulada tanto por factores ambientales locales como por condiciones inherentes a la estrategia reproductiva de la especie, similar a lo reportado en otros peces sudamericanos (Gomes et al. 2021).

#### 4.2. *Parámetros morfométricos de la Pseudocurimata boulengeri*

Los parámetros morfométricos reflejaron diferencias significativas entre sexos y localidades, destacándose las hembras de Quevedo con mayores valores de peso, longitud total y grosor corporal. Esta tendencia ha sido ampliamente reportada en peces neotropicales, donde las hembras suelen alcanzar mayores dimensiones debido a la necesidad de acumular reservas energéticas para el desarrollo gonadal (González et al. 2017; Langer et al. 2020).

La relación talla-peso y el factor de condición (K) son indicadores clave del estado fisiológico y nutricional. En este estudio, las hembras de Mocache mostraron el mayor valor de K (1.95), lo cual sugiere un estado corporal óptimo influenciado por la disponibilidad de alimento y menor competencia intraespecífica. Hallazgos similares han sido documentados en poblaciones de peces amazónicos y andino-tropicales, donde el factor de condición se incrementa en ambientes con mejor productividad acuática (Freitas et al. 2018; Saint-Paul et al. 2000).

Por otro lado, el índice estomosómico fue mayor en machos (1.55), mostrando significancia estadística. Este comportamiento coincide con investigaciones que indican que los machos de especies de pequeño porte suelen invertir mayor energía en crecimiento somático en etapas tempranas, mientras que las hembras priorizan el desarrollo de estructuras reproductivas (Langer et al. 2020; Petry et al. 2020). La variabilidad entre localidades refuerza la influencia de gradientes ambientales y disponibilidad de recursos sobre la morfometría, tal como lo señalan Albert et al. (2020); Dagosta y De Pinna (2019).

#### 4.3. *Composición nutricional del músculo, especie dica de machos y hembras*

La composición bromatológica del músculo mostró variación entre localidades y sexos, con valores más altos de materia seca en hembras de Vincas (29.28%) y mayor contenido proteico en las hembras de Mocache (26.70%). Resultados similares han sido observados en peces de agua dulce del Ecuador y Sudamérica, donde la composición nutricional varía según la oferta de recursos alimentarios, la química del agua y el ciclo reproductivo (González et al. 2017; Yáñez-Jácome et al. 2023).

El mayor contenido lipídico registrado en los machos de Vinces (8.53%) podría estar relacionado con reservas energéticas asociadas al crecimiento somático y la movilidad, lo cual coincide con estudios que destacan diferencias metabólicas entre sexos en peces tropicales (Langer *et al.* 2020; Rueda-Jasso *et al.* 2022). Además, la variación entre localidades evidencia la influencia del entorno lótico, ya que factores como la velocidad del flujo y la disponibilidad de recursos perifíticos afectan directamente la composición corporal (Albert *et al.* 2020).

Los valores obtenidos se encuentran dentro de los rangos reportados para especies nativas de importancia pesquera, lo cual confirma que *P. boulengeri* posee un perfil nutricional adecuado y representa una fuente potencial de proteínas y lípidos para consumo local, tal como lo sugieren estudios recientes en peces comerciales ecuatorianos (Yáñez-Jácome *et al.* 2023). En conjunto, la composición nutricional observada refleja una influencia directa de la fisiología reproductiva, el ambiente y la disponibilidad alimentaria, coherente con lo documentado para peces neotropicales en sistemas fluviales (Langer *et al.*, 2020; González *et al.* 2017).

## 5. Conclusión

El estudio evidencia que *Pseudocurimata boulengeri* presenta variaciones significativas en sus aspectos biológicos, morfométricos y nutricionales según el sexo y la localidad de colecta en los ecosistemas lóticos de la provincia de Los Ríos. La mayor proporción de hembras sugiere una estructura poblacional influenciada por las condiciones ambientales y reproductivas de cada río. Las hembras mostraron mejores parámetros morfométricos y un mayor factor de condición, indicando un estado fisiológico más favorable. Asimismo, la composición nutricional varió entre localidades, destacándose mayores contenidos de proteína, materia seca y lípidos según el sexo y el sitio de captura. Estos resultados reflejan la interacción entre factores ambientales, fisiológicos y nutritivos propios del entorno fluvial. En conjunto, la investigación reafirma la importancia ecológica y alimentaria de la especie y aporta información relevante para su manejo y conservación.

**Contribución de autores:** Todos los autores han contribuido sustancialmente al trabajo.

**Financiamiento:** Los autores financiaron a integridad el estudio.

**Conflictos de interés:** Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. Albert, J. S., Tagliacollo, V. A., & Dagosta, F. C. (2020). Diversification of Neotropical freshwater fishes. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 51, 27–53. <https://doi.org/10.1146/annurev-ecolsys-011620-031032>
2. Dagosta, F. C., & De Pinna, M. C. (2019). The fishes of the Amazon: Distribution and biogeographical patterns. *Journal of Biogeography*, 46(9), 1921–1943.

<https://doi.org/10.1111/jbi.13625>

3. Freitas, T. M. S., Alves, D. C., da Silva, J. C., & Duarte, R. M. (2018). Condition factor and growth patterns of freshwater fish in tropical streams. *Environmental Biology of Fishes*, 101(6), 933–945.
4. Gomes, G., Carvalho, F. R., & Fernandes, R. (2021). Sex ratio and reproductive strategies of Neotropical freshwater fishes. *Neotropical Ichthyology*, 19(2), e210028.
5. González, M. A., Tapia, E., Castro, B., & Medina, C. (2017). Yield, flesh parameters and proximate composition of *Cichlasoma festae* from Ecuador. *Revista de Biología Tropical*, 65(3), 1035–1046.
6. Lamphere, B. A., & Blum, M. J. (2019). Sex ratio variation in freshwater fishes. *Freshwater Biology*, 64(1), 1–12.
7. Langer, S., Ali, A., & Sreekanth, G. B. (2020). Nutritional ecology and energy allocation in freshwater fishes: A physiological approach. *Fish Physiology and Biochemistry*, 46, 1529–1544. <https://doi.org/10.1007/s10695-020-00820-9>
8. Petry, A. C., et al. (2020). Life-history variation in Neotropical fishes across hydrological gradients. *Hydrobiologia*, 847, 3839–3854.
9. Rueda-Jasso, R., Méndez-Sánchez, J. F., & Hernández, J. M. (2022). Muscle proximate composition of freshwater fishes in tropical rivers. *Food Chemistry*, 372, 131–145.
10. Saint-Paul, U., Zuanon, J., et al. (2000). Fish communities in Amazonian floodplain lakes. *Journal of Fish Biology*, 57, 1–33.
11. Vari, R. P. (1989). *Systematics of the Neotropical fish family Curimatidae (Teleostei: Characiformes)*. Smithsonian Contributions to Zoology, 474, 1–101.
12. Yáñez-Jácome, G. S., Vinuesa, L., Villacrés, A., & Carpio, A. (2023). Total mercury and fatty acids in selected fish marketed in Ecuador. *Food Chemistry*, 405, 134962. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2022.134962>



© 2026 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>