

Patrones de diversidad de la pesca de subsistencia de comunidades Kichwa, Cofán y Siona de la Amazonía norte del Ecuador

Gabriela Echevarría¹, Fernando Sánchez¹, Rafael Yunda², Blanca Ríos-Touma¹.

1 Universidad de Las Américas, 2 WWF Ecuador

gabriela.echevarria@ula.edu.ec

Introducción

Contexto:

- La cuenca del río Amazonas es la más grande de Sudamérica, y se caracteriza por su alta heterogeneidad ambiental, así como por su alta diversidad de peces (Oberdorff et al., 2024).
- Esta cuenca se ha visto amenazada en las últimas décadas la expansión de actividades mineras, industriales y agrícolas, así como la sobrepesca de las poblaciones de peces que allí habitan (Reis et al., 2016),
- En la Amazonía del Ecuador, existe una alta diversidad de peces, que forman parte de las pesquerías comerciales y de subsistencia de comunidades indígenas y mestizas (Barriga-Salazar, 2023). Sin embargo, el conocimiento sobre los patrones de diversidad y ciclos de vida de las especies de peces es escaso.

Objetivos:

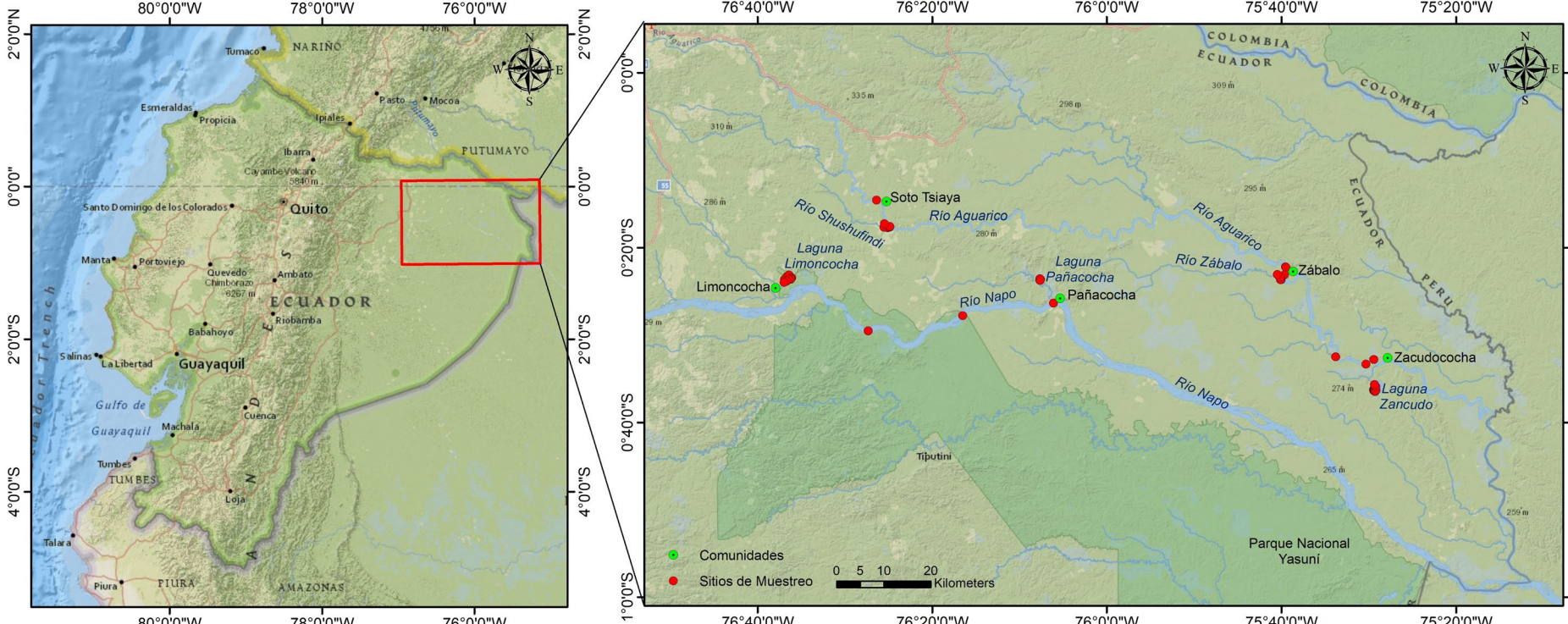
- Analizar la diversidad alfa de peces de la pesca de subsistencia en siete cuerpos de agua utilizados por cinco comunidades indígenas pertenecientes a las nacionalidades Kichwa, Cofán y Siona.
- Analizar la beta-diversidad de peces entre cuerpos de agua y fases hidrológicas.
- Comparar las abundancias y biomásas expresadas como capturas por unidad de esfuerzo entre cuerpos de agua.

Método

- Sitio de estudio:** Amazonía norte del Ecuador, cuencas de los ríos Napo y Aguarico. Comunidades Pañacocha, Limoncocha, Sototsiaya, Zábalo y Zancudococha.

- Diseño de muestreo:** Los muestreos de peces se realizaron en los ríos Napo (NAP), Aguarico (AGU), Shushufindi (SHU) y Zábalo (ZB), y en las lagunas Limoncocha (LI), Pañacocha (PA) y Zancudococha (ZN), seleccionados por las comunidades para el estudio por su importancia pesquera. Los peces fueron colectados con 12 redes de ahorque, 12 anzuelos y 2 atarrayas a través de muestreos estandarizados, con revisiones de las redes y anzuelos cada cuatro horas, por un periodo de 48 horas en cada cuerpo de agua.

- Análisis:** Se llevaron a cabo análisis de diversidad de especies, en los cuales se calcularon los números Hill. Se analizó la beta-diversidad de peces entre cuerpos de agua y fases hidrológicas con análisis de escalamiento multidimensional y PERMANOVA, con base en distancias de Bray-Curtis. Luego, se realizaron comparaciones de las capturas por unidad de esfuerzo, en términos de abundancias y biomásas de peces, obtenidas al dividir las abundancias y biomásas de peces entre el total de horas por cuerpo de agua y se compararon con pruebas de ANOVA de transformación de rangos alineados.



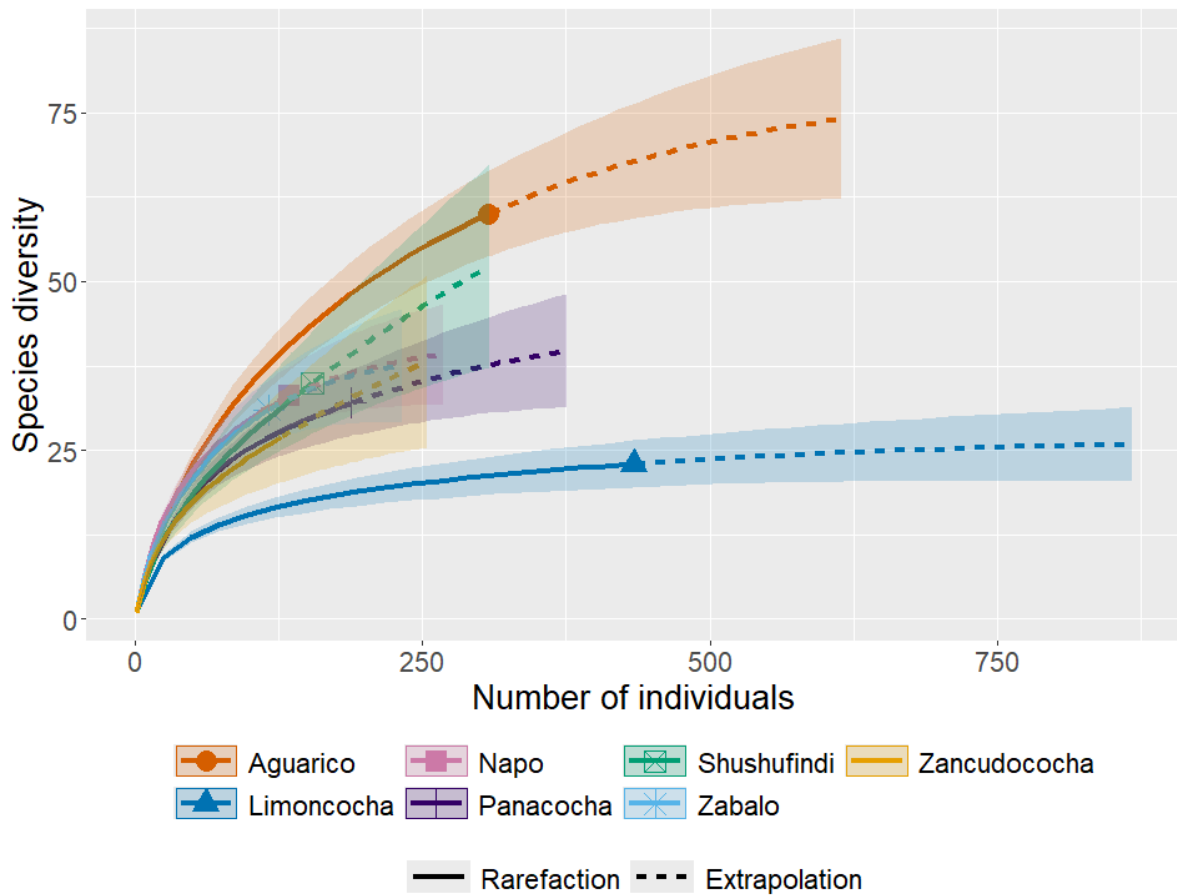
Resultados



Diversidad alfa de peces:

- 110 especies de peces forman parte de la pesca de subsistencia de las comunidades de Limoncocha, Pañacocha, Sototsiaya, Zábalo y Zancudococha.
- Mayor riqueza de peces en los ríos Aguarico, Shushufindi y Napo, y en la laguna Zancudococha.

Figura 1. Curvas de rarefacción de peces de los cuerpos de agua.



Beta-diversidad de peces:

- Se encontraron diferencias significativas entre cuerpos de agua y fases hidrológicas en la composición y abundancia de peces.

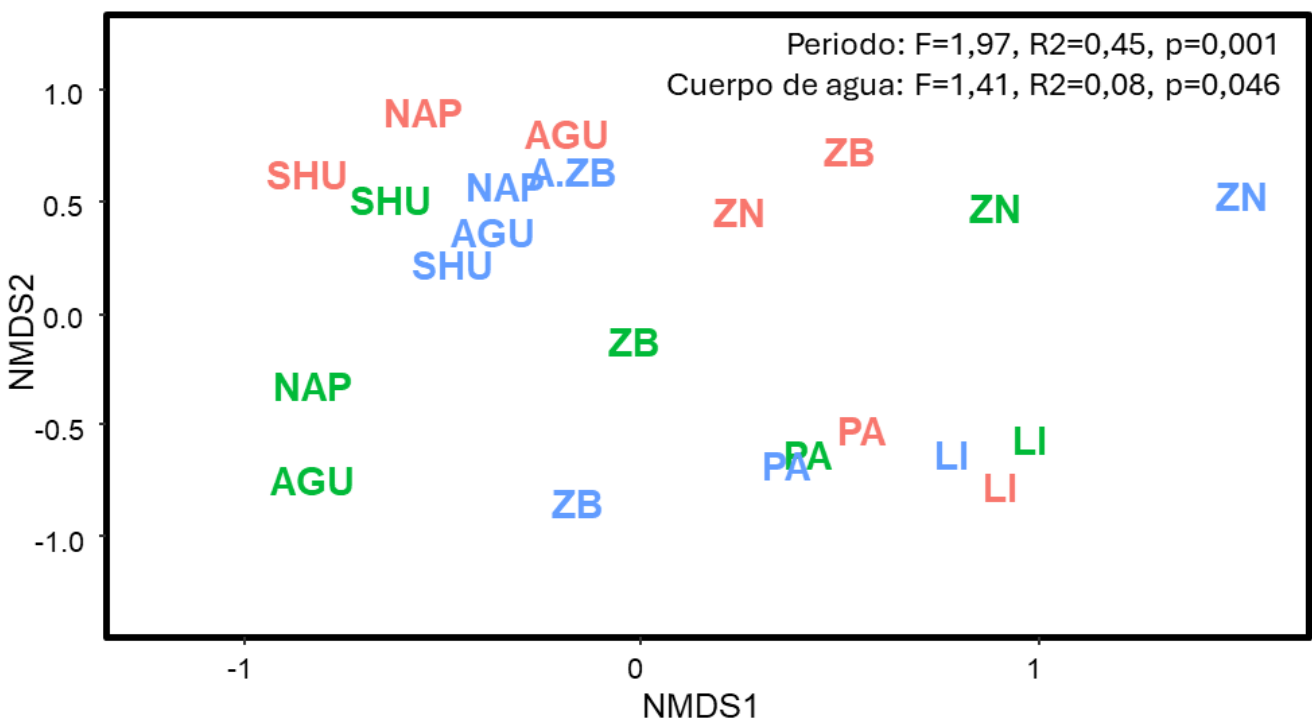


Figura 2. NMDS y resultados del PERMANOVA. Se puede apreciar que las lagunas mantienen comunidades más estables a lo largo del año, a excepción de ZN. Los ríos muestran variación en la composición de la comunidad a lo largo del año, aunque en retirada de aguas presentan una composición de peces similar.

Comparaciones de abundancias y biomásas de peces:

- La laguna Zancudococha, donde está prohibida la pesca comercial, mostró las mayores abundancias y biomásas en capturas por unidad de esfuerzo.

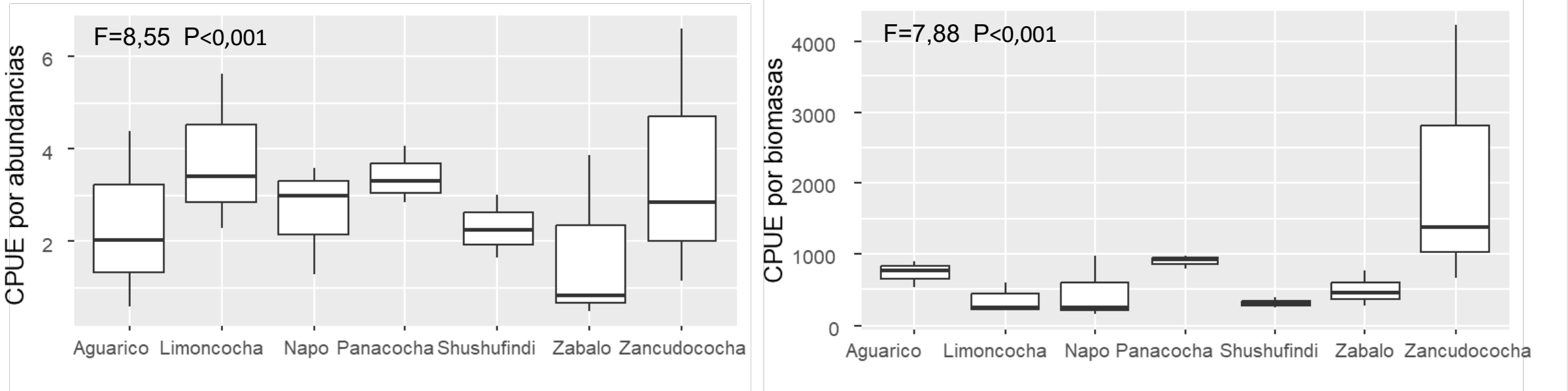


Figura 3. CPUEs de abundancias (izquierda) y biomásas (derecha) de peces en los cuerpos de agua del estudio.

Conclusiones

- Las comunidades Kichwa, Siona y Cofán utilizan una alta diversidad de peces como fuente de proteína animal.
- Ríos como el Aguarico y El Shushufindi, que mantienen un bosque ribereño bien conservado en los sitios de muestreo, albergan altas riquezas de peces.
- Las comunidades de peces muestran una dinámica compleja en su estructura, que se manifiesta en diferencias entre cuerpos de agua y variaciones a lo largo del ciclo hidrológico en la composición y las abundancias de las especies.
- La laguna Zancudococha, donde los Kichwas de la comunidad del mismo nombre han prohibido la pesca comercial, mostró las mayores biomásas de peces, así como altas abundancias y riquezas de especies. Estos resultados demuestran que esta medida sí ha tenido éxito en la conservación de los peces de la laguna.

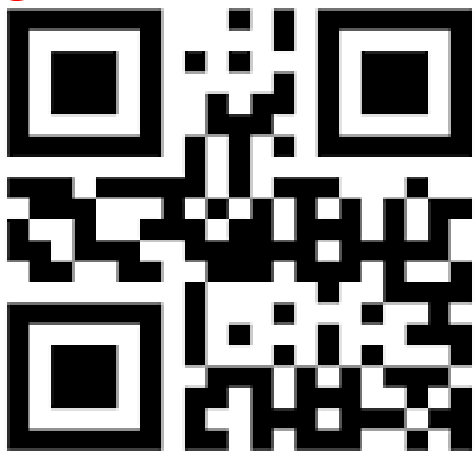
Agradecimientos

Esta investigación fue financiada por WWF a través del convenio EC19110, y por la Universidad de Las Américas a través del proyecto 515.C.XIV.24. Esta investigación fue posible gracias a las comunidades Kichwa, Siona y Cofán interesadas en sus pesquerías.

Referencias Clave

- [1] Barriga-Salazar, R. (2023). Ecuador. In C. Baigún & J. Valbo-Jorgensen (Eds.), La situación y tendencia de las pesquerías continentales de América Latina y el Caribe. FAO DOCUMENTO TÉCNICO DE PESCA Y ACUICULTURA 677. (pp. 229–238). FAO.
- [2] Oberdorff, T., Dias, M. S., Jézéquel, C., Albert, J. S., Arantes, C. C., Bigorne, R., Carvajal-Valleros, F. M., De Wever, A., Frederico, R. G., Hidalgo, M., Huguency, B., Leprieux, F., Maldonado, M., Maldonado-Ocampo, J., Martens, K., Ortega, H., Sarmiento, J., Tedesco, P. A., Torrente-Vilara, G., ... Zuanon, J. (2024). Unexpected fish diversity gradients in the Amazon basin. Science Advances, 5(9), eaav8681. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aav8681>
- [3] Reis, R. E., Albert, J. S., Di Dario, F., Mincarone, M. M., Petry, P. L., & Rocha, L. R. (2016). Fish Biodiversity and Conservation in South America. Journal of Fish Biology, 89(1), 12–47. <https://doi.org/10.1111/jfb.13016>

El código QR será incluido por la organización del evento



more info