

Patrones de crecimiento alométrico en huayaípe, *Seriola rivoliana*

PROBLEMA

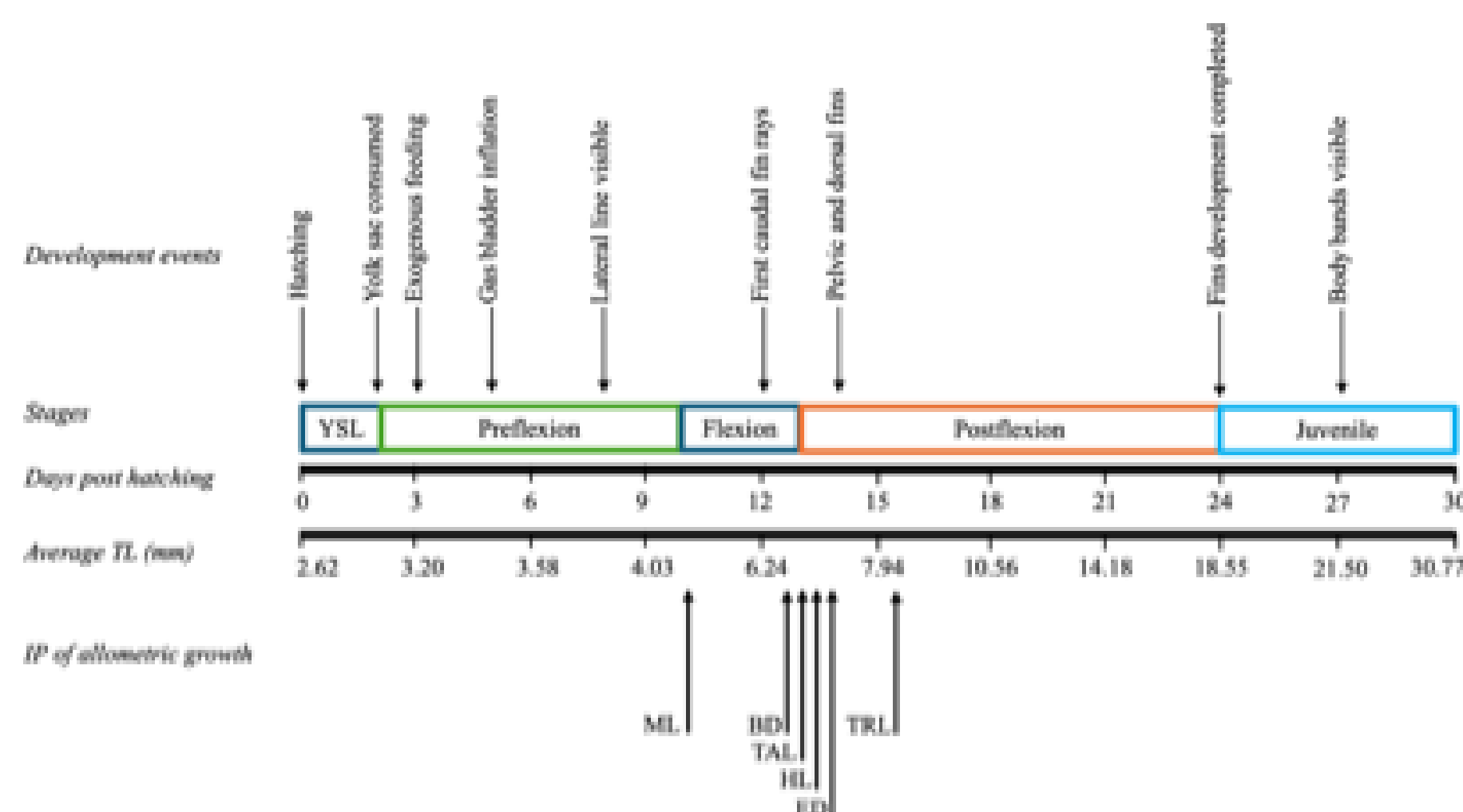
Durante el desarrollo temprano del huayaípe (*Seriola rivoliana*), ocurren rápidos cambios morfológicos que afectan funciones críticas como la alimentación, locomoción y percepción sensorial. Estos cambios influyen en la ecología y el comportamiento larval, y podrían explicar las bajas tasas de supervivencia (**2.5%**) observadas en condiciones de cultivo. Sin embargo, los patrones de crecimiento alométrico que subyacen a estas transiciones no han sido completamente descritos ni relacionados con fases ontogenéticas clave.

OBJETIVO GENERAL

Caracterizar los patrones de crecimiento alométrico y los principales eventos morfológicos en larvas y juveniles de *Seriola rivoliana* bajo condiciones controladas de laboratorio

PROPUESTA

Se analizó un total de 620 individuos desde la eclosión hasta los 30 días post-eclosión (DPE). Se midieron seis estructuras corporales: longitud de cabeza (HL); diámetro del ojo (ED); longitud de boca (ML); profundidad del cuerpo (BD); largo del tronco (TRL) y largo de la cola (TAL). Se calcularon los coeficientes de crecimiento alométrico en función de la longitud total (TL). Se identificaron puntos de inflexión mediante regresión segmentada y pruebas *paired t-test* para definir fases ontogenéticas diferenciadas



RESULTADOS

El crecimiento en TL fue exponencial:
 $TL = 2.316 e^{0.083DPH}$ ($r^2 = 0.99$), tasa específica 8.3% / día.

Se identificaron puntos de inflexión (IP) entre 5.22 y 8.69 mm TL (patrones de crecimiento bifásico)

Antes de IP, estructuras cefálicas HL, ML, ED mostraron crecimiento alométrico positivo ($b > 1$), indicando prioridad funcional

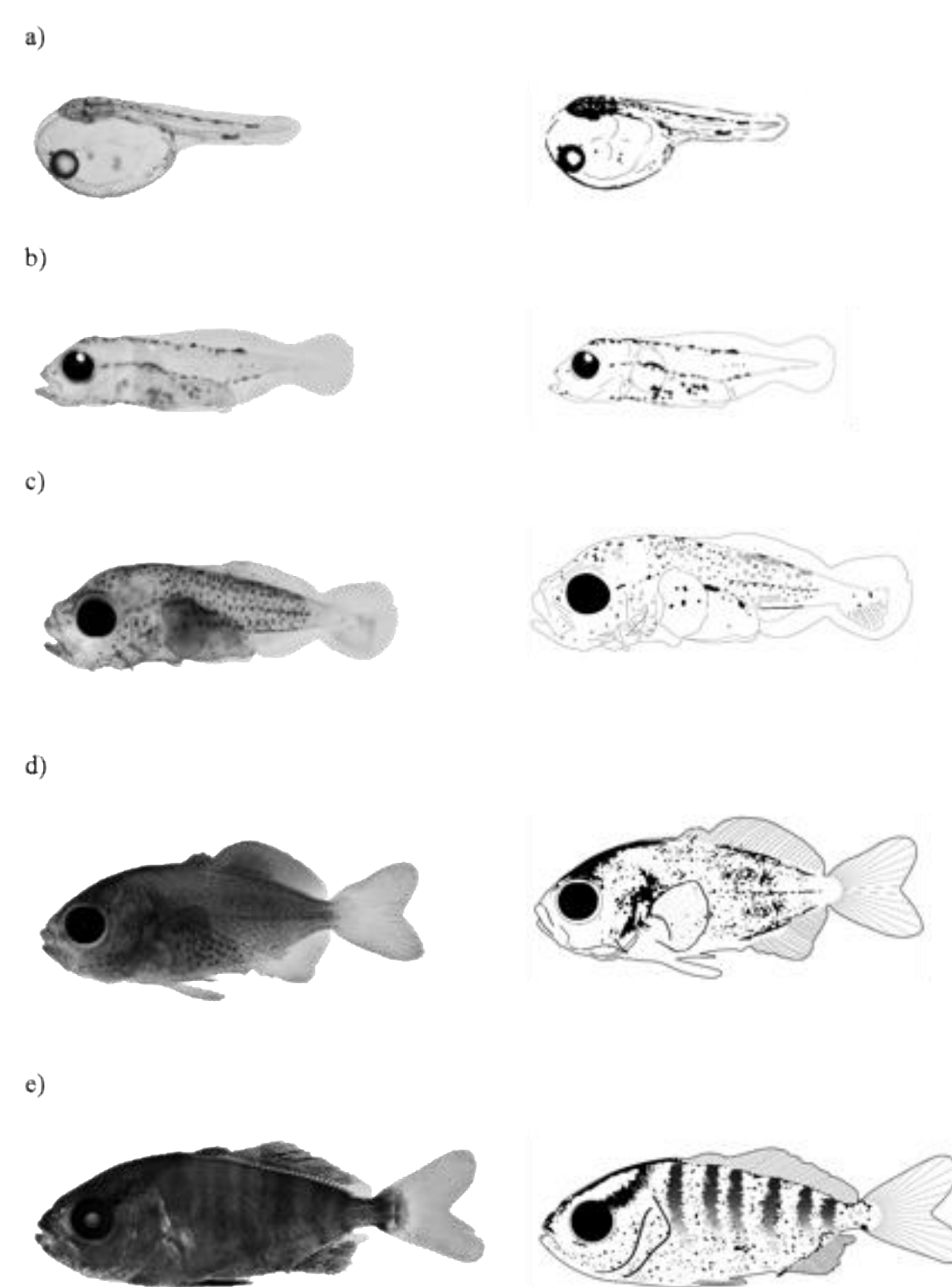
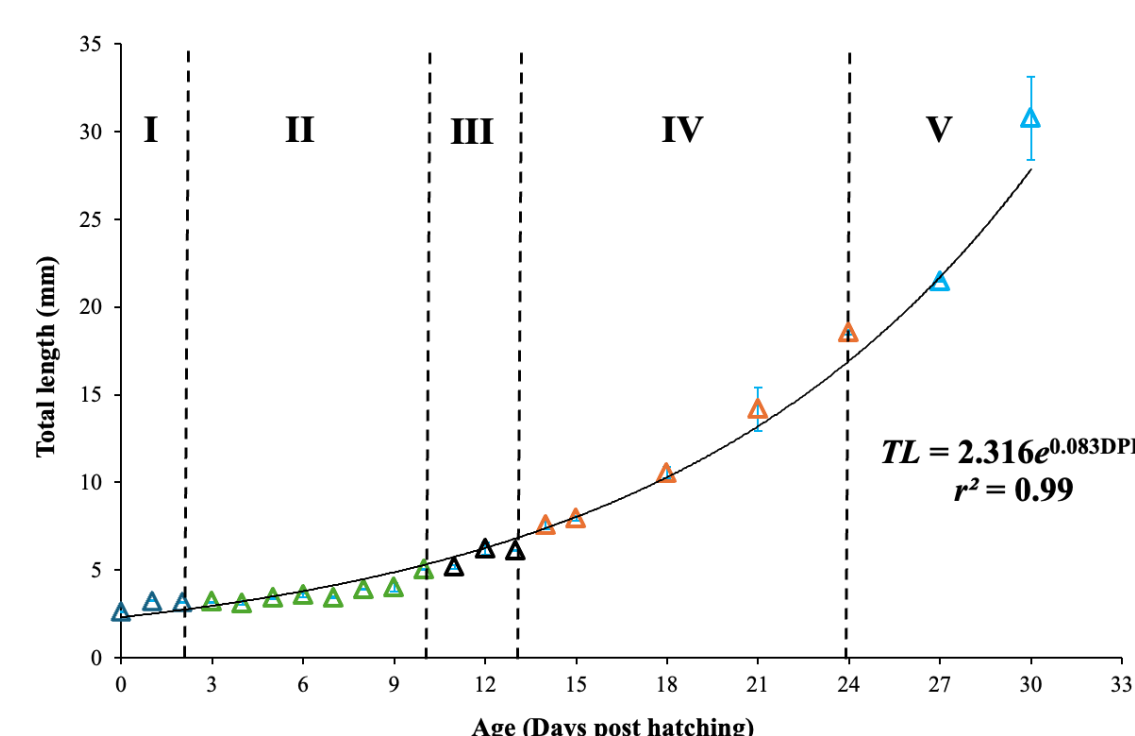
Después de IP, HL, ML, ED pasaron a crecimiento isométrico o negativo, TAL alometría positiva.

TRL exhibió alometría negativa inicial ($b = 0.56$), que cambió a isometría ($b = 1.01$) a 8.69 mm TL

CONCLUSIONES

- El crecimiento alométrico en *Seriola rivoliana* es **Bifásico**, con puntos de inflexión que definen fases ontogenéticas con prioridades funcionales distintas.
- Las estructuras asociadas a la alimentación, percepción y locomoción muestran un crecimiento acelerado en etapas tempranas, lo que refleja adaptaciones para sobrevivir en un entorno pelágico.
- La transición hacia crecimiento isométrico o negativo posterior indica una redistribución energética hacia el crecimiento somático general.
- Este trabajo es un resumen del trabajo publicado en *Journal of Fish Biology* 2025
<https://doi.org/10.1111/jfb.70127>

Crecimiento alométrico: Cambio proporcional en el tamaño de partes del cuerpo respecto al crecimiento total



Estado de desarrollo de larvas y juveniles de *Seriola rivoliana*: a) larvas con saco (0 DPH = 2.62 ± 0.13); b) preflexion (6 DPH = 3.58 ± 0.24); c) flexion (13 DPH = 6.13 ± 0.79); d) postflexion (21 DPH = 14.18 ± 1.67) and e) early juvenile (30 DPH = 30.77 ± 3.20).

