

D. Quintana¹, I. Martín¹, B. García², J.M. García del Real¹, I. Rasines¹

¹ Instituto Español de Oceanografía. Centro Oceanográfico de Santander (El Bocal). 39012 Santander (Cantabria).

² Impulso Industrial Alternativo S.A. Parque tecnológico de Asturias, parcela 13 A. 33428 Llanera (Asturias)

e-mail: daniquintanacobo@hotmail.com

ABSTRACT

Since it is difficult to study early stages development of worms in the nature as well as in aquariums, we used artificial fertilization to investigate the effect of temperature (15,8 vs 20,1°C) on embryo development and early stages of *N. diversicolor* larvae. 3-segmented larval time was inversely proportional to temperature, ranging from 90 to 142 hours at 20,1 °C and 15,8 °C, respectively. Length and width measurements of larvae at stages of 3, 4 and 5 segments, as well as 3-segmented larvae survival, did not show significant between-group differences. These results suggest that temperature could be adapted in aquaculture facilities depending on the particular necessities.

INTRODUCCIÓN

La obtención de datos zootécnicos en los primeros estadios de desarrollo de las especies de cultivo es fundamental para su manejo y para el desarrollo de la fase industrial de las mismas. De igual manera, esos datos son muy útiles para los estudios de ecología y gestión en el medio natural, particularmente en especies que viven enterradas y por tanto es difícil conseguir esta información directamente en el campo (Smith, 1964). Sin embargo, hasta nuestro conocimiento, no existen datos sobre el desarrollo embrionario y larvario inicial bajo diferentes temperaturas de incubación en *Nereis diversicolor*.

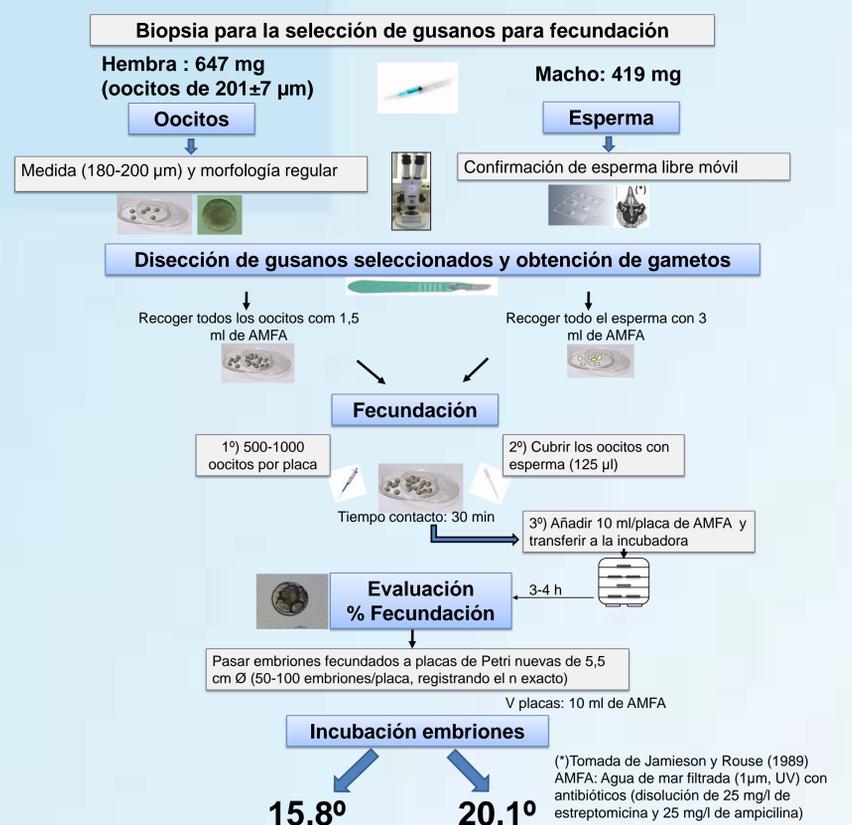
HIPÓTESIS 1: ¿ La temperatura influye en el desarrollo embrionario y larvario inicial de *N. diversicolor*? (15,8° vs 20,1°)

HIPÓTESIS 2: ¿Existe una relación significativa entre la talla de las larvas y el tiempo, para ambas temperaturas?

METODOLOGÍA: MEDIDAS Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO

- Medidas: supervivencia en el estadio de larva de 3 segmentos (n=8 placas) y talla (longitud, anchura) y duración del desarrollo de las larvas de estadio de 3, 4 y 5 segmentos setíferos (n=20 larvas).
- Comparación entre los tratamientos térmicos, mediante t-Student. La relación entre longitud y anchura de la larva con el tiempo de experimentación se estudió mediante análisis de regresión lineal.

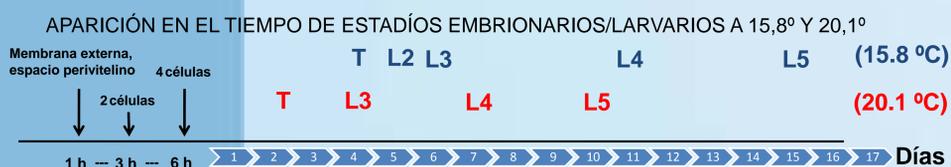
METODOLOGÍA: FECUNDACIÓN ARTIFICIAL



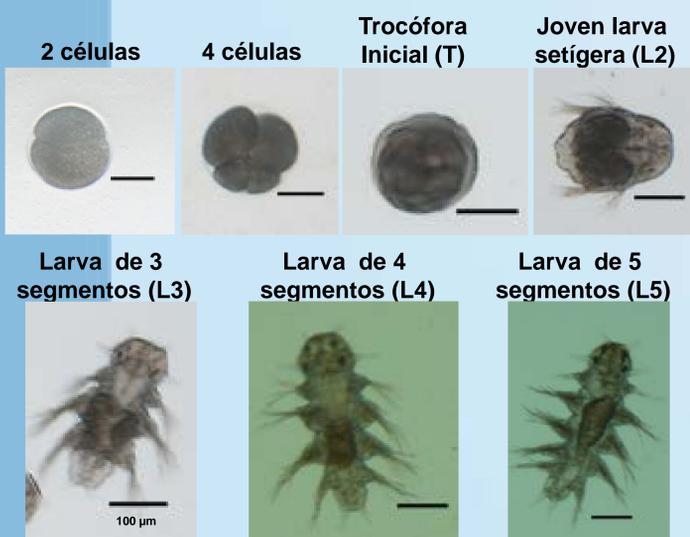
RESULTADOS Y DISCUSIÓN

HIPÓTESIS 1

Duración del desarrollo embrionario y larvario



• La duración del desarrollo dependió de la temperatura.



Supervivencia embrionaria y Talla de las larvas

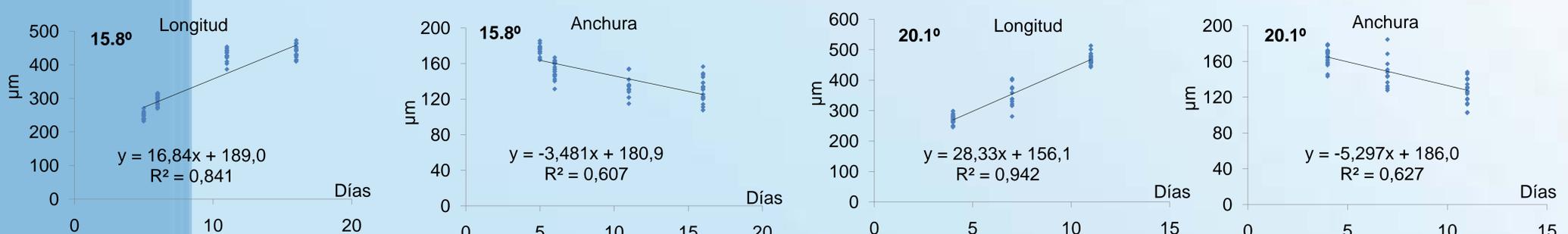
	15,8 °	20,1 °
Supervivencia (%)	92±3	97±2
Longitud L3	294±16	272±15
Anchura L3	153±9	165±9
Longitud L4	428±18	348±36
Anchura L4	137±11	147±17
Longitud L5	437±18	466±18
Anchura L5	130±13	130±14

• No se observaron diferencias significativas en la supervivencia de las larvas de 3 segmentos setíferos, ni en la talla de las larvas de 3, 4 y 5 segmentos.

• En resumen, la temperatura de incubación de los embriones y de cultivo inicial larvario (15,8°-20,1°) puede adaptarse en las instalaciones de acuicultura en función de sus necesidades particulares.

HIPÓTESIS 2

Relación de la talla con el tiempo



• Relación significativa estrecha $P < 0,001$ (directa para la longitud e inversa para la anchura) con el tiempo de experimentación bajo las dos temperaturas.

AGRADECIMIENTOS: Los autores agradecen el soporte de todo el personal de la planta de cultivos de El Bocal. Este trabajo fue financiado por el proyecto ACUIVER (RTC-2015-3248-2) del Ministerio de Economía y Competitividad.