



# Evaluación de dietas microalgales sobre el crecimiento y supervivencia de larvas de erizo de mar (*Tripneustes depressus*)

## PROBLEMA

El erizo de mar *Tripneustes depressus* es una especie marina muy apreciada como alimento por su carne (gónadas), y representa una oportunidad prometedora para desarrollar nuevos cultivos marinos en Ecuador. Sin embargo, las larvas de erizo son extremadamente difíciles de alimentar correctamente, a razón de que las tecnologías de producción del país están poco desarrolladas. En su etapa de larvaria, estos animales marinos necesitan consumir microalgas, pero actualmente se desconoce cuál es la mejor combinación de alimentos para esta especie. En estudios similares con otras especies de erizos, menos del 10% de las crías logran sobrevivir, lo que hace imposible establecer granjas marinas rentables.

## OBJETIVO GENERAL

Evaluar el efecto de diferentes dietas microalgales (*Tisochrysis lutea*, *Dunaliella tertiolecta* y *Chaetoceros muelleri*) de larvas de erizo de mar *Tripneustes depressus* sobre las tasas de crecimiento y supervivencia en condiciones controladas de laboratorio

## PROPUESTA

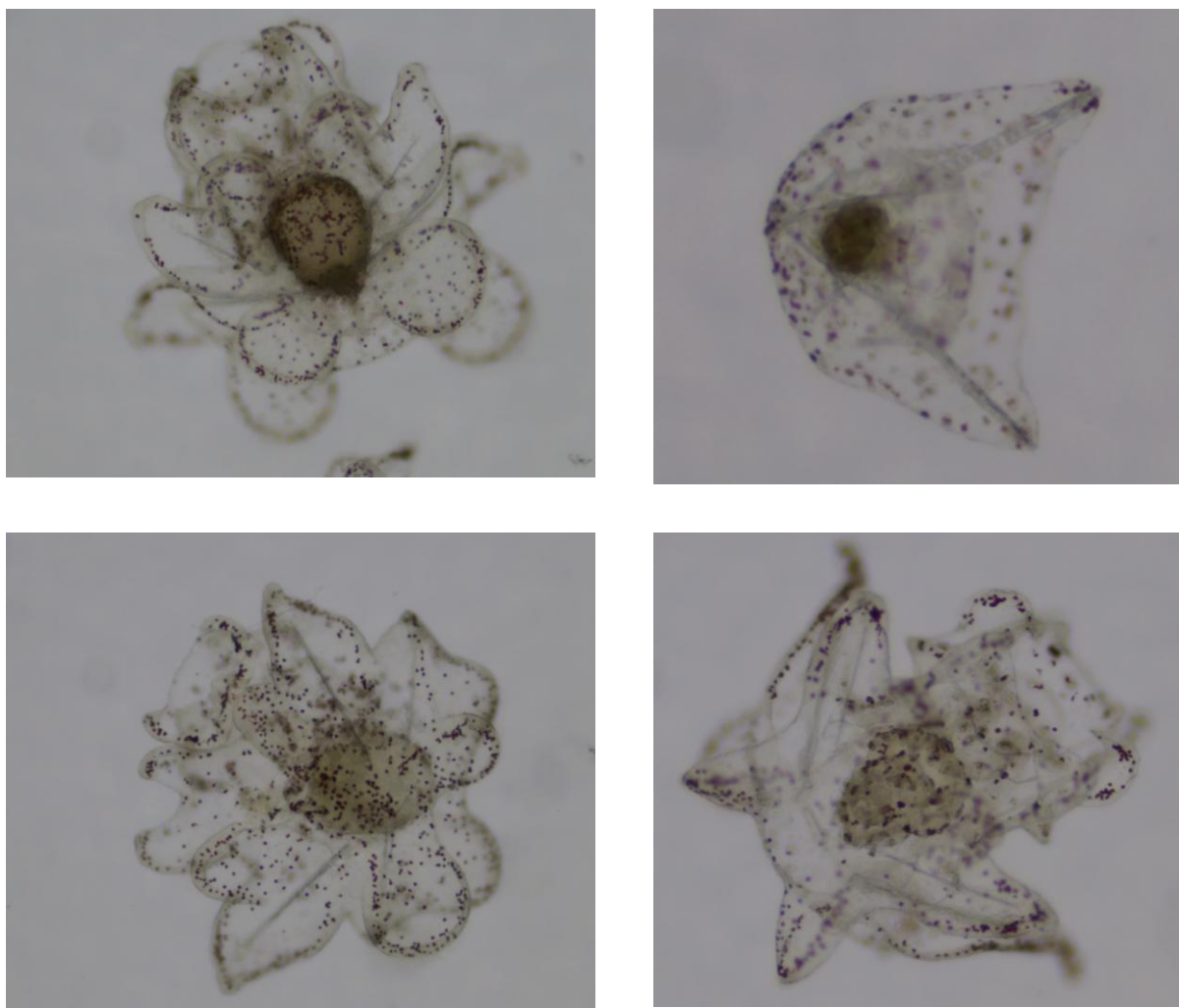
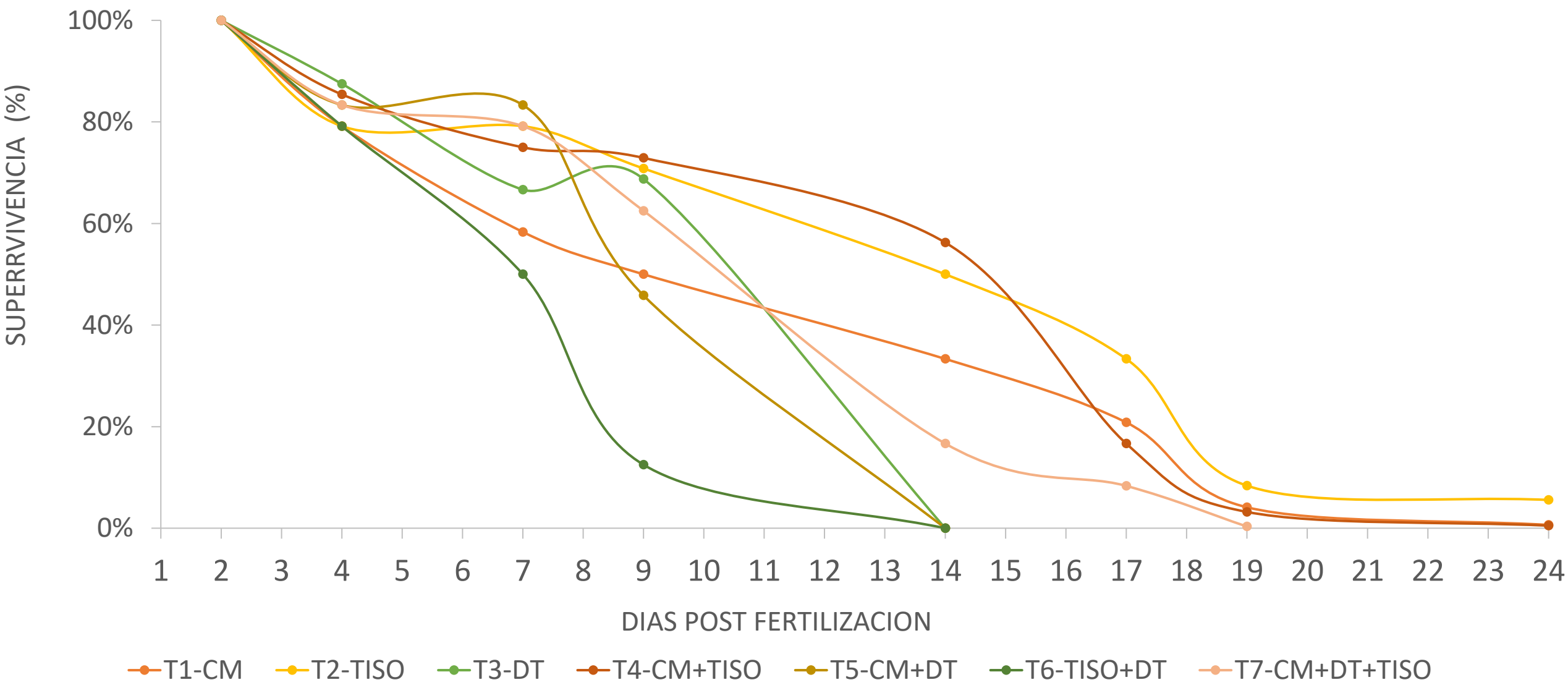


## RESULTADOS

| Tratamientos  | DÍAS POST FERTILIZACIÓN |                |                |               |               |                |
|---------------|-------------------------|----------------|----------------|---------------|---------------|----------------|
|               | 2                       | 5              | 8              | 11            | 14            | 21             |
| T1-CM         | 166,13±14,49a           | 364,75±29,21ab | 419,93±16,87a  | 423±37,42a    | 425,89±26,76a | 735,38±125,83a |
| T2-TISO       | 166,13±14,49a           | 369,98±33,88ab | 441,44±28,10b  | 471,52±41,60b | 393,66±50,58a | 427,62±97,86b  |
| T3-DT         | 166,13±14,49a           | 322,97±23,31c  | 362,48±37,10c  | 335,17±29,46c |               |                |
| T4-CM+TISO    | 166,13±14,49a           | 381,79±33,97a  | 448,87±25,92b  | 480,01±28,32b | 458,24±59,20b | 599,67±125,83c |
| T5-CM+DT      | 166,13±14,49a           | 347,61±34,72b  | 390,8±23,62d   | 409,58±25,76a |               |                |
| T6-TISO+DT    | 166,13±14,49a           | 353,17±28,33b  | 379,79±21,63cd | 358,59±28,20c |               |                |
| T7-CM+TISO+DT | 166,13±14,49a           | 366,45±27,98ab | 393,11±13,98d  | 429±32,29a    | 453,41±50,84b |                |

| TRATAMIENTOS                                       | SUPERVIVENCIA FINAL | POBLACION FINAL |
|----------------------------------------------------|---------------------|-----------------|
| T1- <i>Chaetoceros muelleri</i> (PRE METAMORFICAS) | 0,64% ± 0,70        | 384             |
| T2- <i>Tisochrysis lutea</i> (4 BRAZOS)            | 5,56% ± 4,8         | 5004            |
| T4- CM+TISO (PRE METAMORFICA)                      | 0,5% ± 0,90         | 300             |

### SUPERVIVENCIA



## CONCLUSIONES

- Dunaliella tertiolecta* (T3) y sus combinaciones mostraron el menor desempeño durante todo el experimento. Los tratamientos con *Tisochrysis lutea*(T2, T4) dominaron el crecimiento larval desde el día 8, siendo T4 (TISO+CM) y T7 (TISO+CM+DUNA) superiores al día 14
- T1 (*Chaetoceros muelleri*) logró el mayor crecimiento (735.38 µm) y desarrollo pre-metamórfico, seguido por T4 (TISO+CM, 599.67 µm) que también alcanzó pre-metamorfosis. T2 (*T. lutea*) creció menos (427.62 µm) y permaneció en 4 brazos, mientras que los tratamientos con *D. tertiolecta* no sobrevivieron hasta el final.
- T2 (*TISO*) mostró la mayor supervivencia final (5.56%), seguido por T1 (*CM*, 0.64%) y T4 (TISO+CM, 0.50%). El período crítico de mortalidad masiva (días 9-14) eliminó completamente los tratamientos con *D. tertiolecta* (T3, T5, T6).