

## SISTEMAS DE CULTIVO CON RECIRCULACION Y CALIDAD DE AGUAS SEGÚN OBJETIVOS DE LA RED LARVAPLUS (CYTED)

Ricardo Vieira<sup>1</sup>, Pablo Tabares, Rafael Martínez, Wilfrido Arguello, Milton Bohórquez, Jonathan Chacón, Cristián Fernández, María Darias, Alfonso Alvarez, Pedro Toledo, Hector Flores, Marcia Oliva, Enric Gisbert y Germán E. Merino

<sup>1</sup>Universidade Federal do Rio Grande, Brasil  
\*vr.ricardo@gmail.com

La red CYTED LarvaPlus se subdivide en varios grupos de trabajo que orientan su investigación en la fase de reproductores, larvas y juveniles de peces marinos y de agua dulce de interés comercial en Ibero América. El Grupo Gestión Eficiente de Sanidad y Calidad de Agua tiene como uno de sus intereses determinar cuales son los requerimientos ambientales de cultivo en ambientes controlados (Sistemas Acuícolas con Recirculación de aguas, SAR) y el efecto de la acumulación positiva/negativa de la calidad del agua sobre los índices de producción (tasa de crecimiento; factor de conversión de alimento; factor de condición; supervivencia).

Luego de que se ha determinado la factibilidad biológica del cultivo de una especie, se prosigue con determinar la factibilidad tecnológica bajo condiciones de cultivo a escala piloto experimental/comercial. Se requiere entonces determinar los parámetros biológicos de producción proporcionales a la tasa de alimentación (tasa de consumo de oxígeno; tasa excreción de TAN y dióxido de carbono; Tasa de producción de SST) y los rangos entre los cuales las variables de calidad de agua se traducen en los mejores índices de producción. Tal información permite diseñar el SAR y las operaciones unitarias que restauran la calidad del agua a niveles aceptables para la especie.

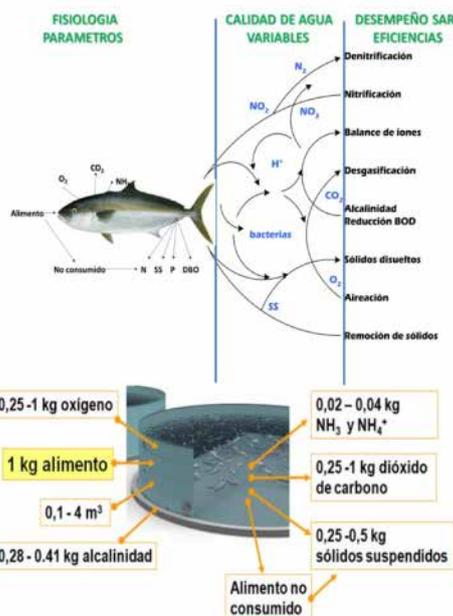
Existe investigación con algunas de las especies incluidas en LarvaPlus que ha permitido definir rangos de variables de calidad de aguas que son biológicamente adecuadas para su cultivo. Sin embargo se requiere estudiar como varían los índices de producción dentro del rango establecido y definir un nuevo rango orientado a obtener los mejores índices de producción. También es relevante avanzar en la determinación de los parámetros de cultivo en base a la alimentación diaria, que junto a las variables de cultivo, permitirán el dimensionamiento del sistema productivo acuícola para la especie en particular.

Variable	Tilapia	Pargo	Cobia	Yellowtail	Pejelagarto
	<i>Tilapia</i>	<i>L. girella</i>	<i>Cobia</i>	<i>Kingfish</i>	<i>Ameiurus tigris</i>
Temperatura	24 a 30	26 - 30	26 a 31	18 - 26.5	24 - 30
Oxígeno, mg/L	4 a 6	> 5.5	> 5.5	>5.7	>2.0
Oxígeno, %	90	100	100	100	bajo
CO <sub>2</sub> , mg/L	40 a 50	-	< 30	<11	-
SST, mg/L	< 80	-	-	< ?	-
TAN, mg/L	< 3	-	< 3	<2.36	< 4
NH <sub>3</sub> -N, mg/L	< 0.6	< 0.5	< 0.2	< ?	15.4*
NO <sub>2</sub> -N, mg/L	< 1	< 0.6	< 5	<0.75	2.0*
NO <sub>3</sub> -N, mg/L	<300	300	100	<40	< 125
pH	6.5 - 8.0	7.0 - 8.5	> 6.5	>7,16	7 a 9*
Salinidad, g/L	0 - 35	25 - 35	5 - 35	35 - 37	0 - 12

\* Datos en tanques de reproductores en UIAM

Variable	<i>Arapaima gigas</i>	<i>Pseudoplatystoma punctifer</i>	<i>Colossoma macropomum</i>	<i>Brycon amazonicus</i>
Temperatura	27 a 29	27 a 29	26 a 30	26 a 30
Oxígeno, mg/L	> 5	> 6	3 a 6	3 a 6
Oxígeno, %	bajo	100	80	80
CO <sub>2</sub> , mg/L	< 60	-	<50	<100
SST, mg/L	0.8 a 45	-	6 a 20	7 a 35
TAN, mg/L	< 3	< 4	< 3	< 3
NH <sub>3</sub> -N, mg/L	< 0.2	< 0.2	< 0.2	< 0.2
NO <sub>2</sub> -N, mg/L	< 0.2	< 0.3	< 0.2	< 0.2
NO <sub>3</sub> -N, mg/L	< 20	< 24	< 30	< 20
pH	6 a 7	6.5 a 7	6.4 a 7	6.4 a 7.5

\* Datos en etapa larval



La mayoría de las presentaciones son en Español

# LAQQA 19

Latin American & Caribbean Aquaculture 19



## Acuicultura sustentable para el desarrollo social y económico

### Noviembre 19-22, 2019

CENTRO DE CONVENCIONES  
(Wyndham Herradura)  
San José, Costa Rica



la reunión anual de



Organizado por



Supported by



WAS Premier Sponsors



Session Sponsors

