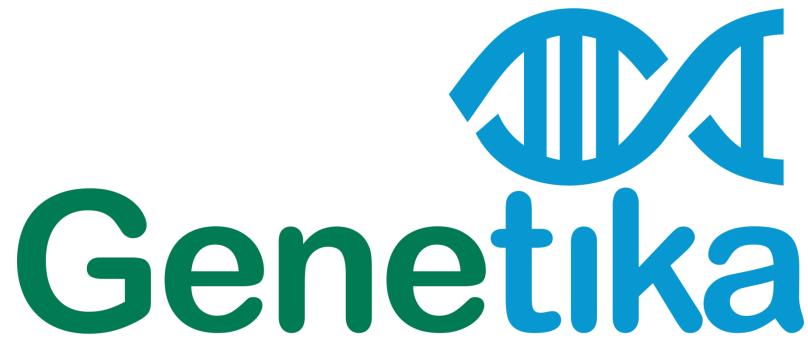
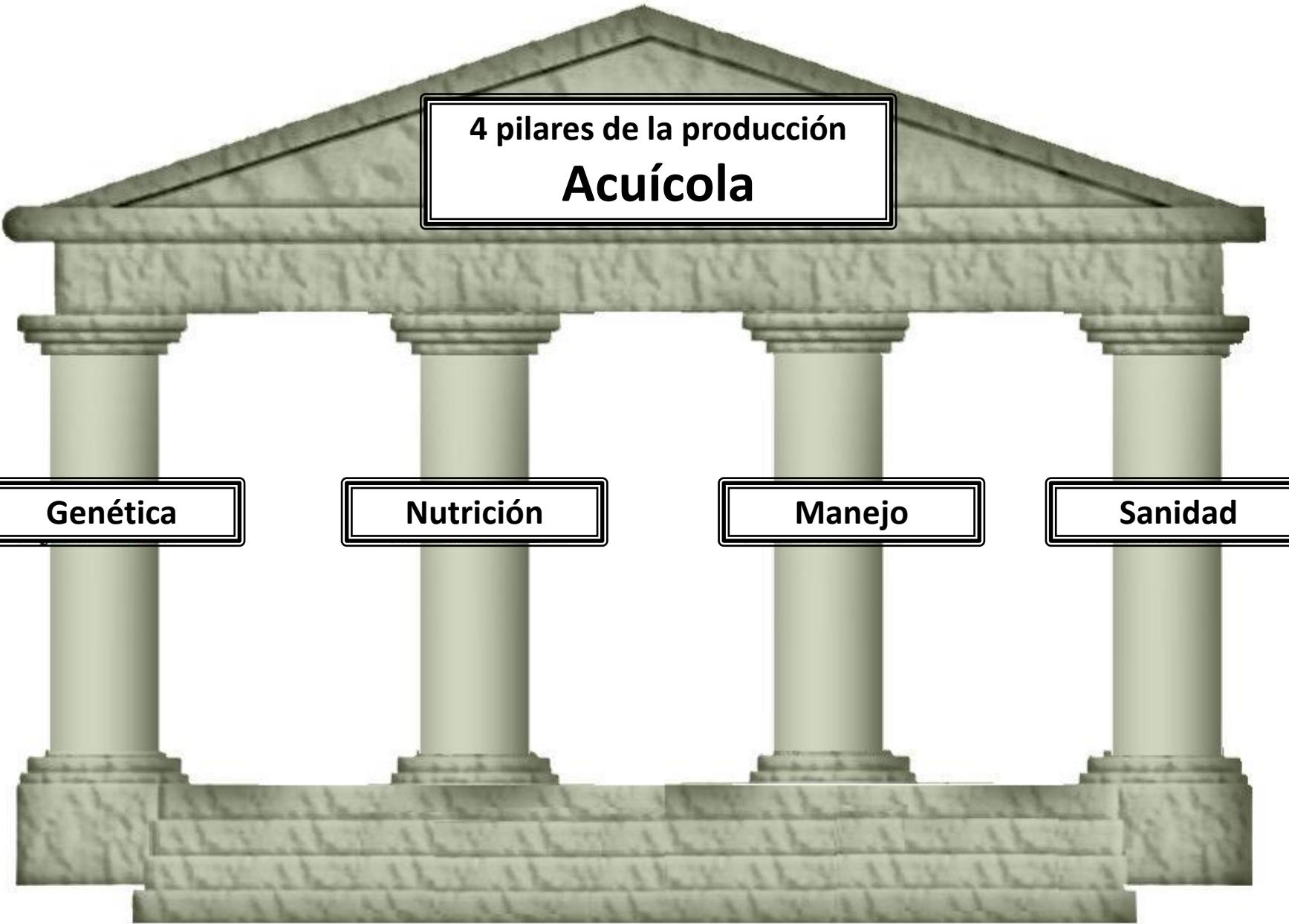


# **Innovación tecnología en el proceso productivo de la tilapia**

Jorge Luis Favre





**4 pilares de la producción  
Acuícola**

**Genética**

**Nutrición**

**Manejo**

**Sanidad**

# Brasil



# Brasil



# Brasil



# EEUU (Miami)



# Honduras



# Honduras



# Honduras



# Zimbabwe



# Colombia



# Ecuador



# Ecuador



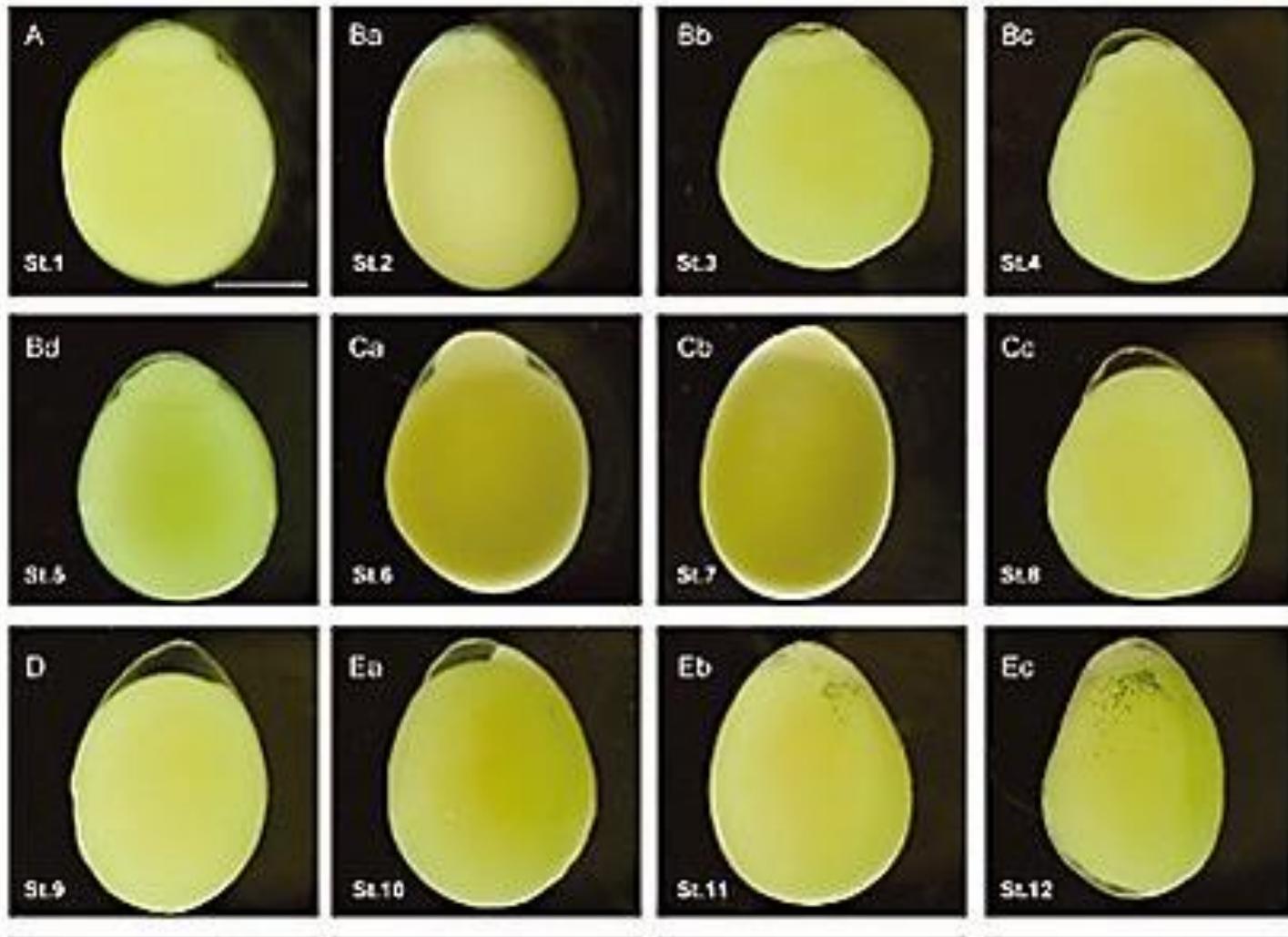
# Mexico



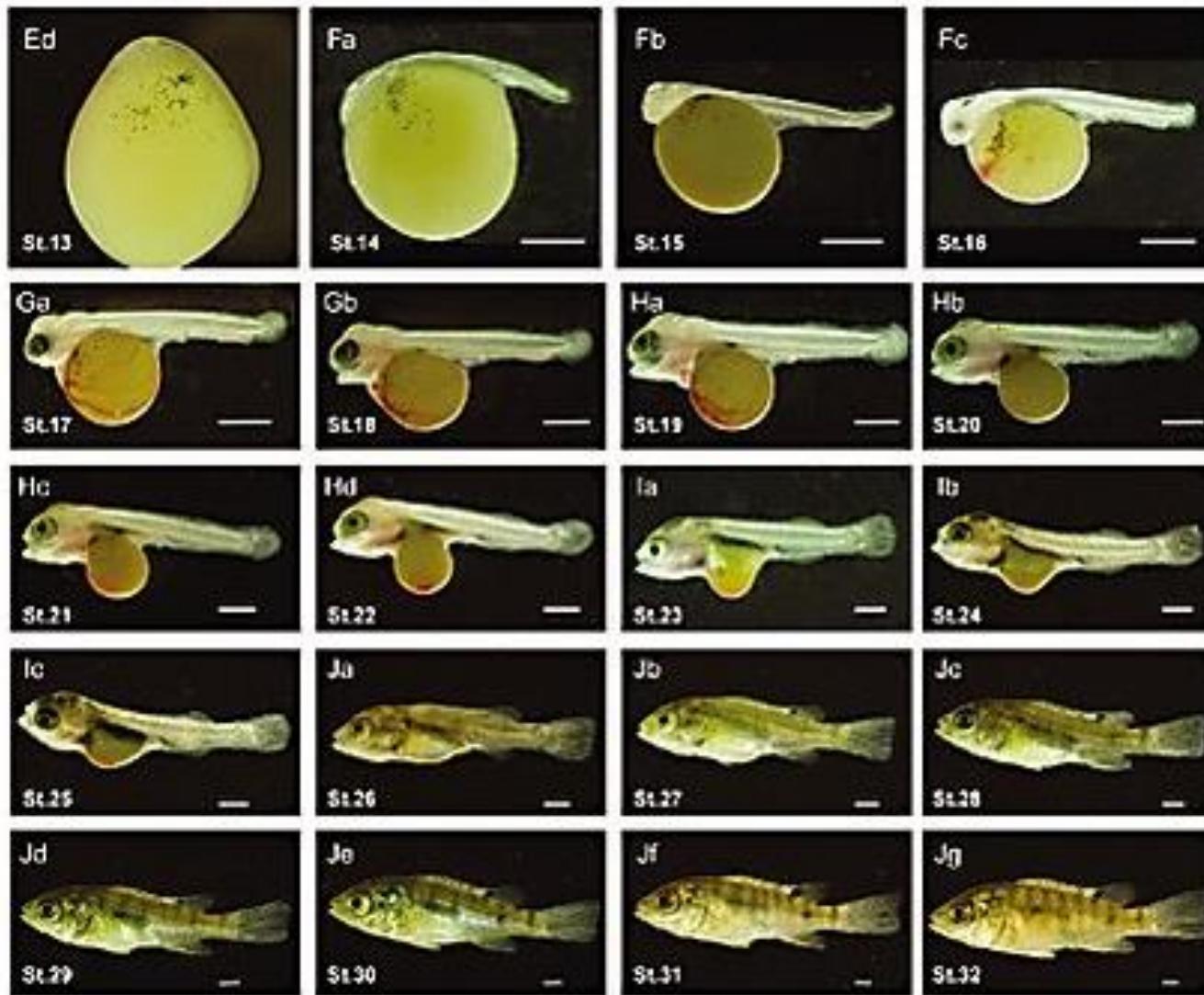
# Tilapia 500g



# Desarrollo larvario



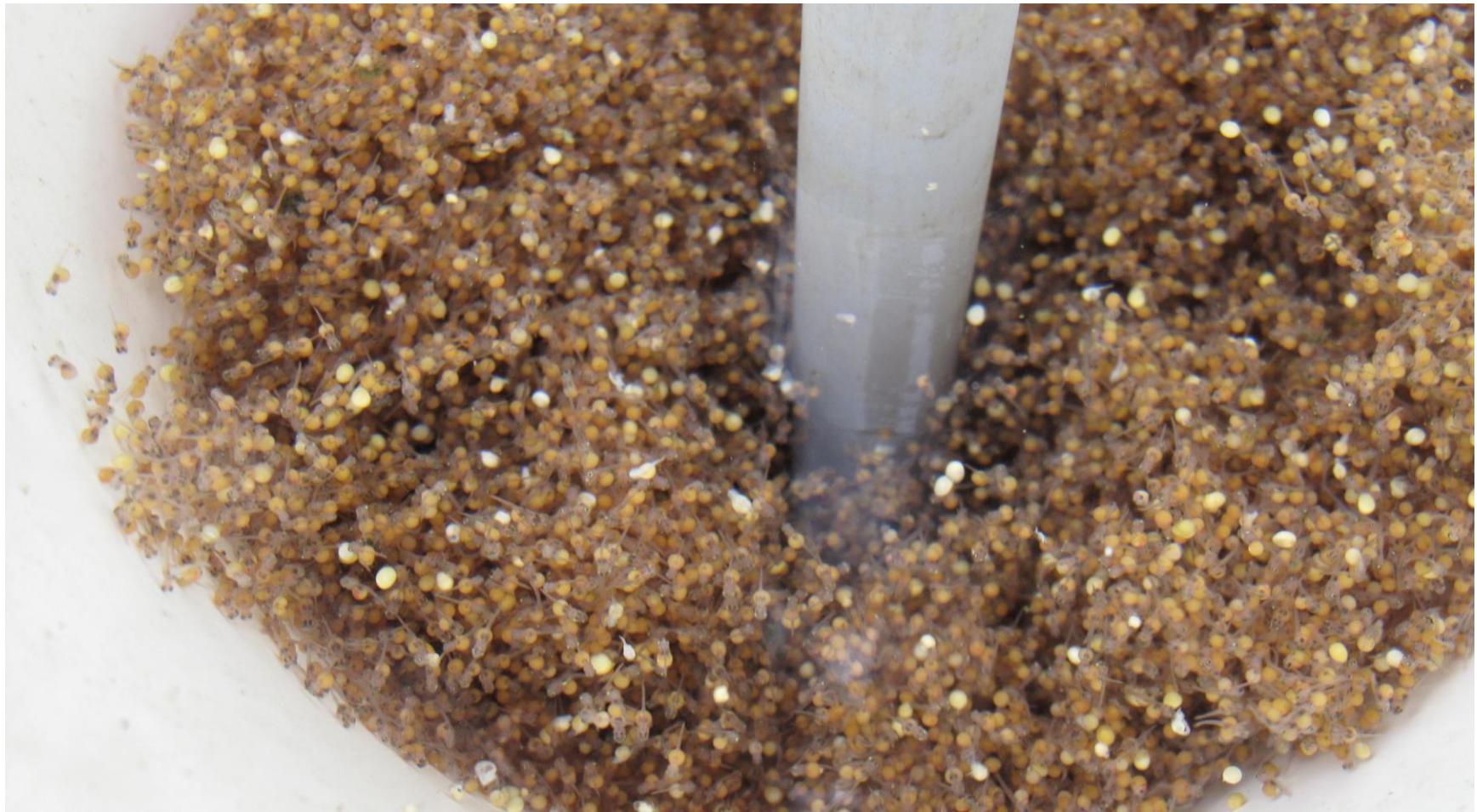
# Desarrollo larvario



# Incubación artificial



# Incubación artificial



# Larvas de Tilapia



# Alevines de 1g



# Aireación



**“Roots” Blower**



**Blower regenerativo**

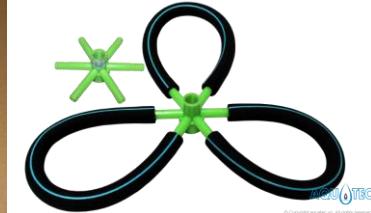


**Blower regenerativo de 2 etapas**

# Aireación



Difusores tipo plato



“aerotube”



AQUATEC  
© Copyright aquatec.vn, All rights reserved

# Aireación



<http://www.pioneer-tw.com>

## Aireadores Diesel de emergencia



Aireadores eléctricos  
tipo Inyector



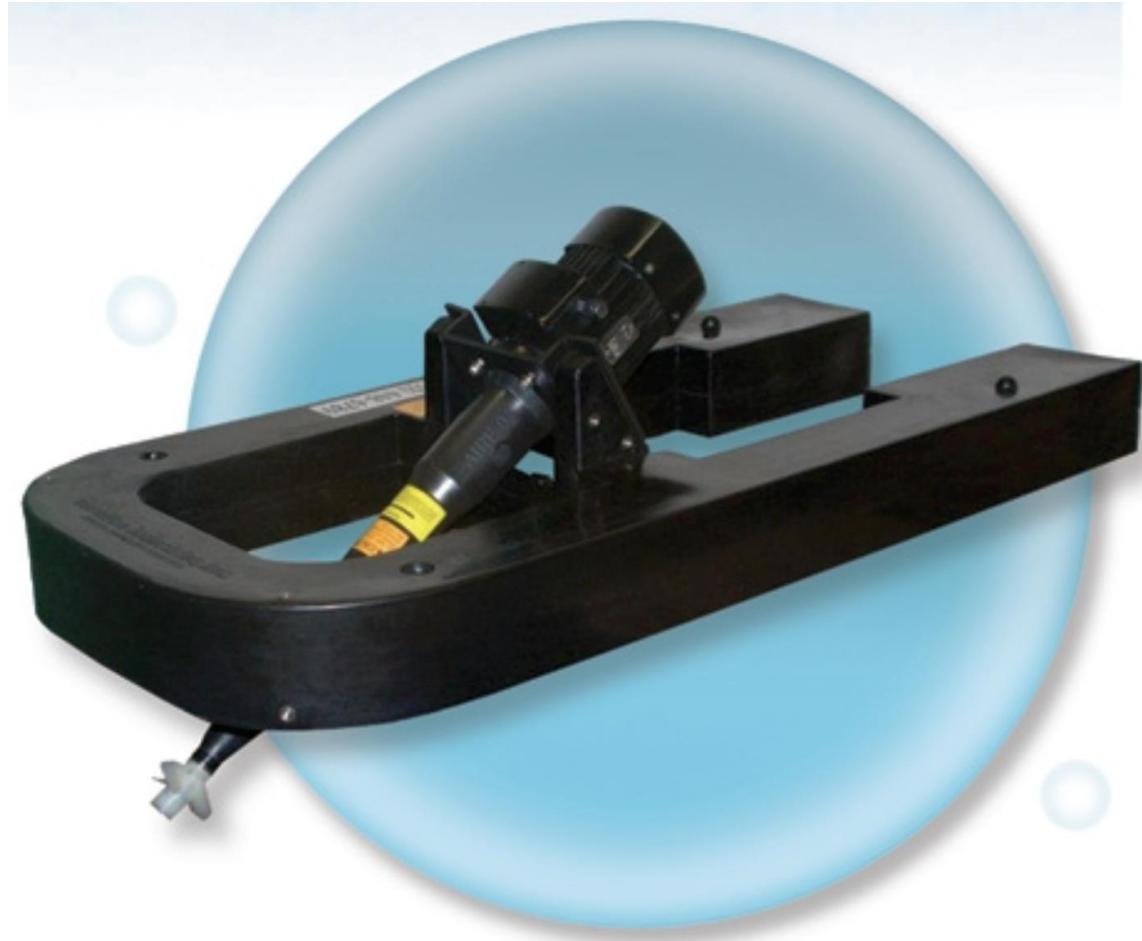
Aireadores eléctricos  
tipo paleta



# Aireador “SPIRAL”



# Aireador Inyector “aireO2”



# Bombas de agua de gran caudal



8"



1000 M<sup>3</sup>/HORA

# Alimentadores automaticos



AFF 75H - THK Autofeeder HDPE  
tank with floater

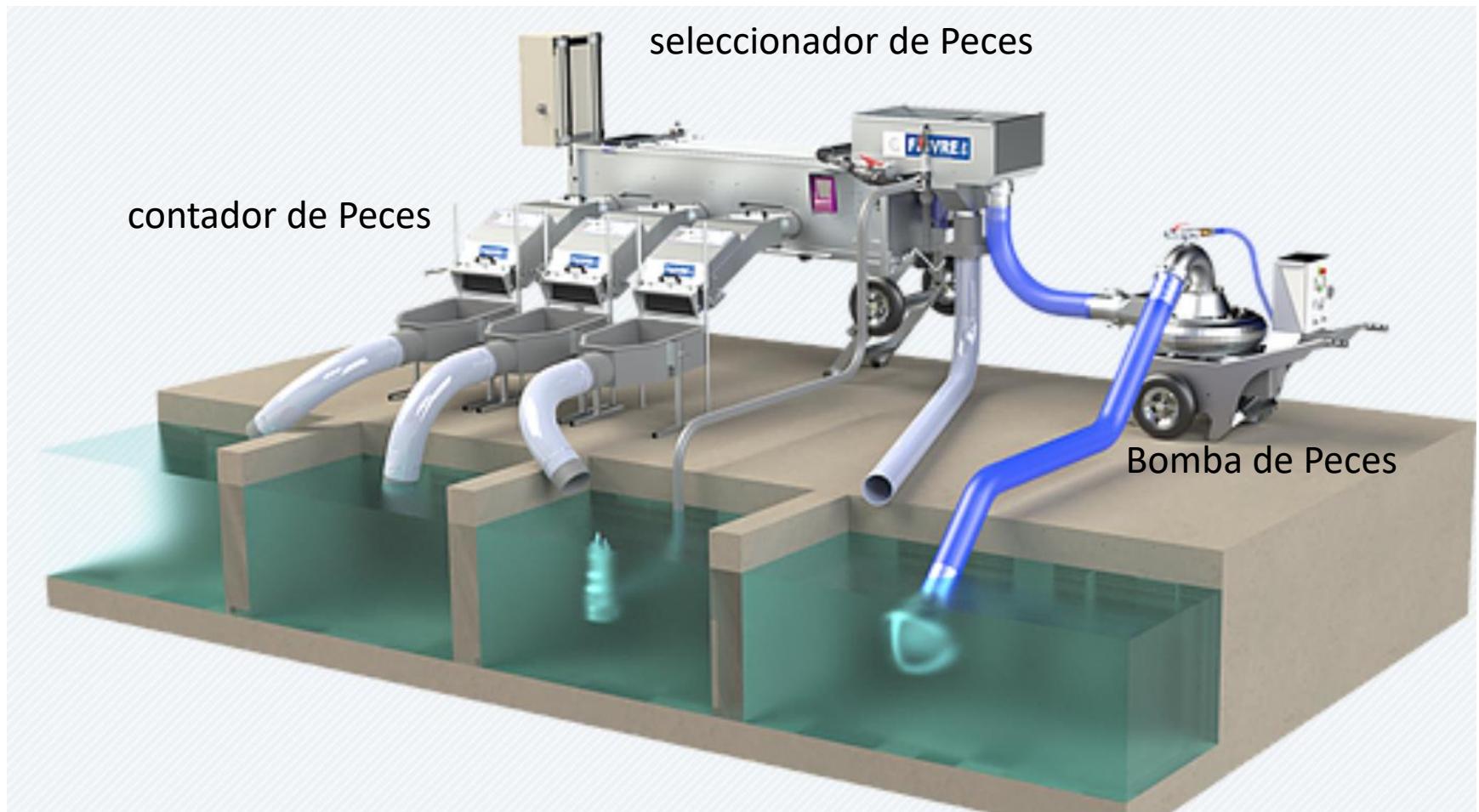


AF 75H - THK  
Autofeeder HDPE tank  
(CPF standard)

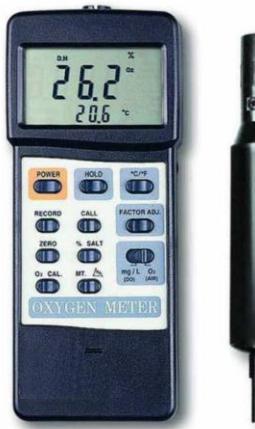


AF 150H - THK Autofeeder  
HDPE tank (CPF standard)

# Selección de Peces x talla



# Controles



- OXIGENO DISUELTO
- TEMPERATURA
- SALINIDAD



- NIVEL DEL AGUA



- AMONIO (NH<sub>3</sub>)
- NITRITO (NO<sub>2</sub>)
- NITRATO (NO<sub>3</sub>)

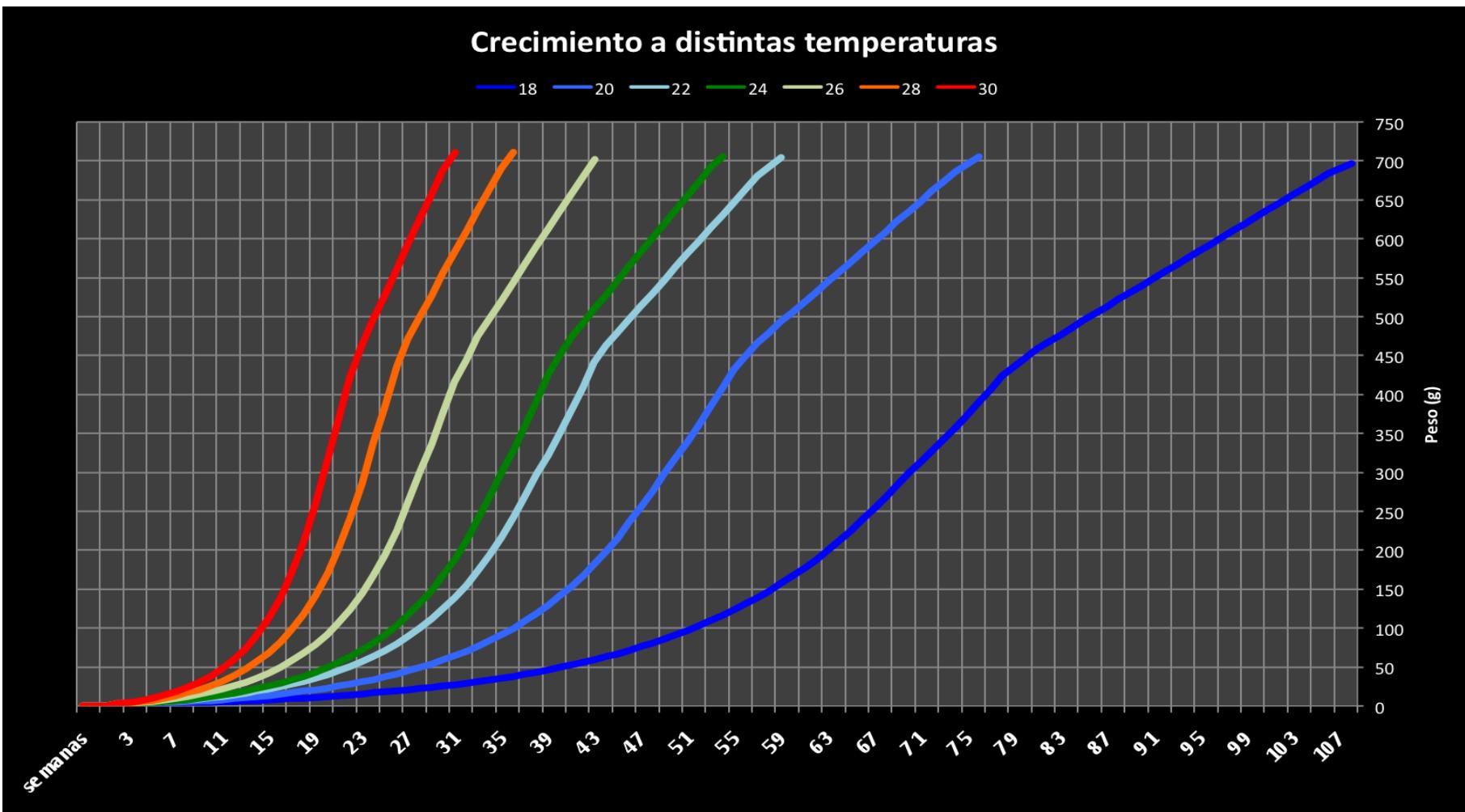
DIARIO

SEMANAL



- TURBIDEZ

# EL CRECIMIENTO DEPENDE LA TEMPERATURA...



# Estanques de Geo membrana



# Malasia



# Pro bióticos



# Nutrición

## PROGRAMA DE ALIMENTACIÓN AQUATECH TILAPIA



AQUATECH	Calibre (mm)	Peso del Pez (g)	Temperatura del Agua (°C)						FRECUENCIA DE ALIMENTACIÓN DIARIA (veces)
			22	24	26	28	30	32	
			Tasa de alimentación (% de biomasa diaria)						
Tilapia 45	0.3 a 1.0	0.1 a 0.5	10.50	10.50	11.50	12.50	13.50	14.50	Ad libitum
Tilapia 45	1.5 x 2.0	0.5 a 5	7.70	8.70	9.20	9.70	10.20	10.70	6
Tilapia 40	2.0 x 2.0	5 a 10	6.50	7.50	8.00	8.50	9.00	9.50	6
		10 a 20	5.80	6.70	7.10	7.60	8.00	8.50	4
		20 a 30	5.10	5.70	6.20	6.50	6.90	7.50	4
Tilapia 35	3.0 x 3.0	30 a 50	4.30	4.60	4.90	5.50	5.70	6.50	3
		50 a 80	3.30	3.60	3.90	4.00	4.30	5.00	3
Tilapia 32	4.0 x 4.0	80 a 120	3.10	3.40	3.60	3.80	4.00	4.30	3
		120 a 180	2.50	2.60	2.65	2.80	2.90	3.00	2
Tilapia 28	6.0 x 6.0	180 a 250	2.20	2.30	2.40	2.60	2.60	2.70	2
		250 a 350	2.10	2.20	2.40	2.40	2.45	2.50	2
Tilapia 28	8.0 x 8.0	350 a 500	1.80	1.90	2.00	2.05	2.10	2.10	2
		500 a 700	1.50	1.60	1.60	1.65	1.80	1.80	2
		> 700.0	1.40	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	2



# Vacunación



# Genetika

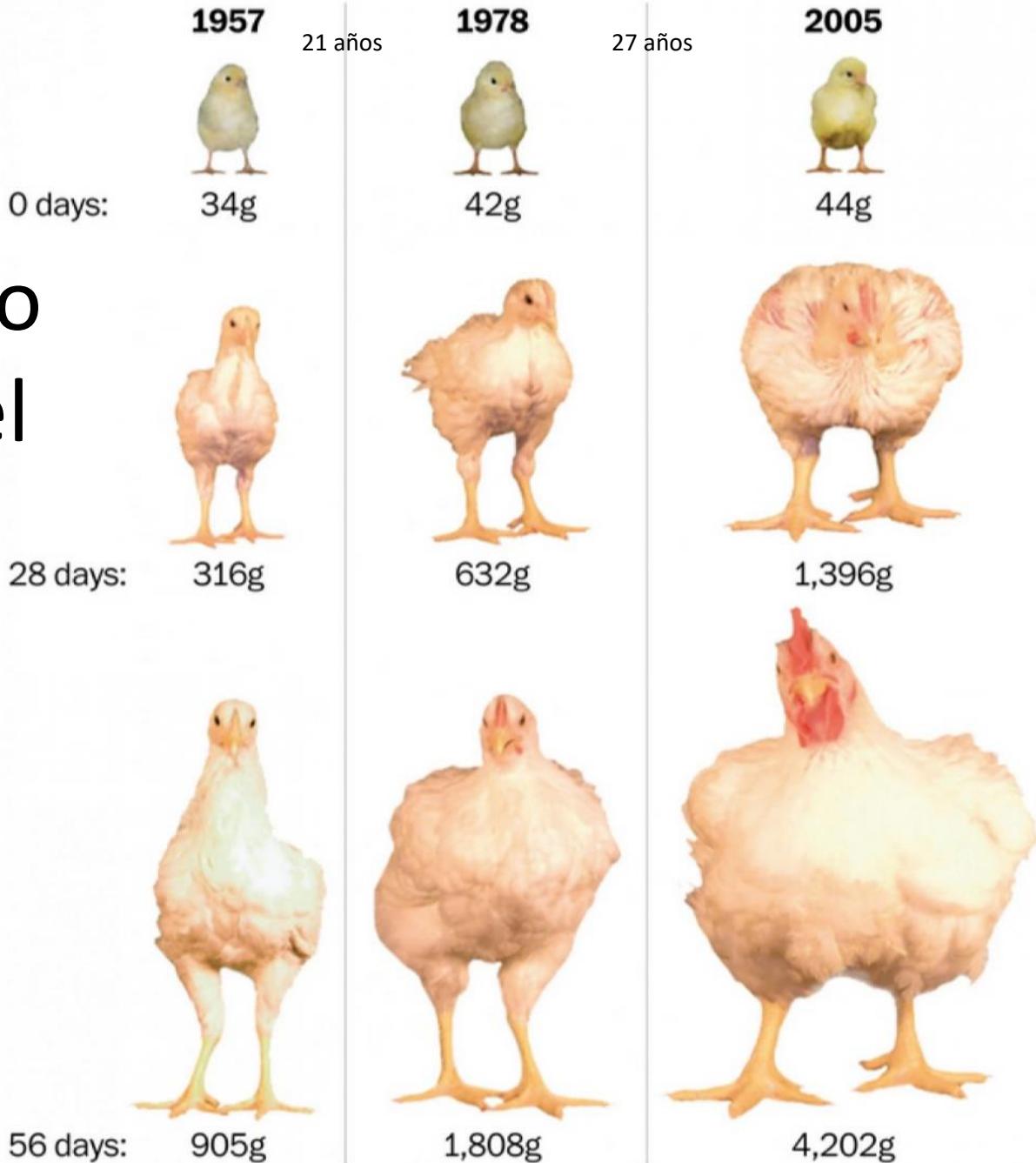


# Pollo



Peso: 2700 g ; 42 días

# Mejoramiento genético en el Pollo



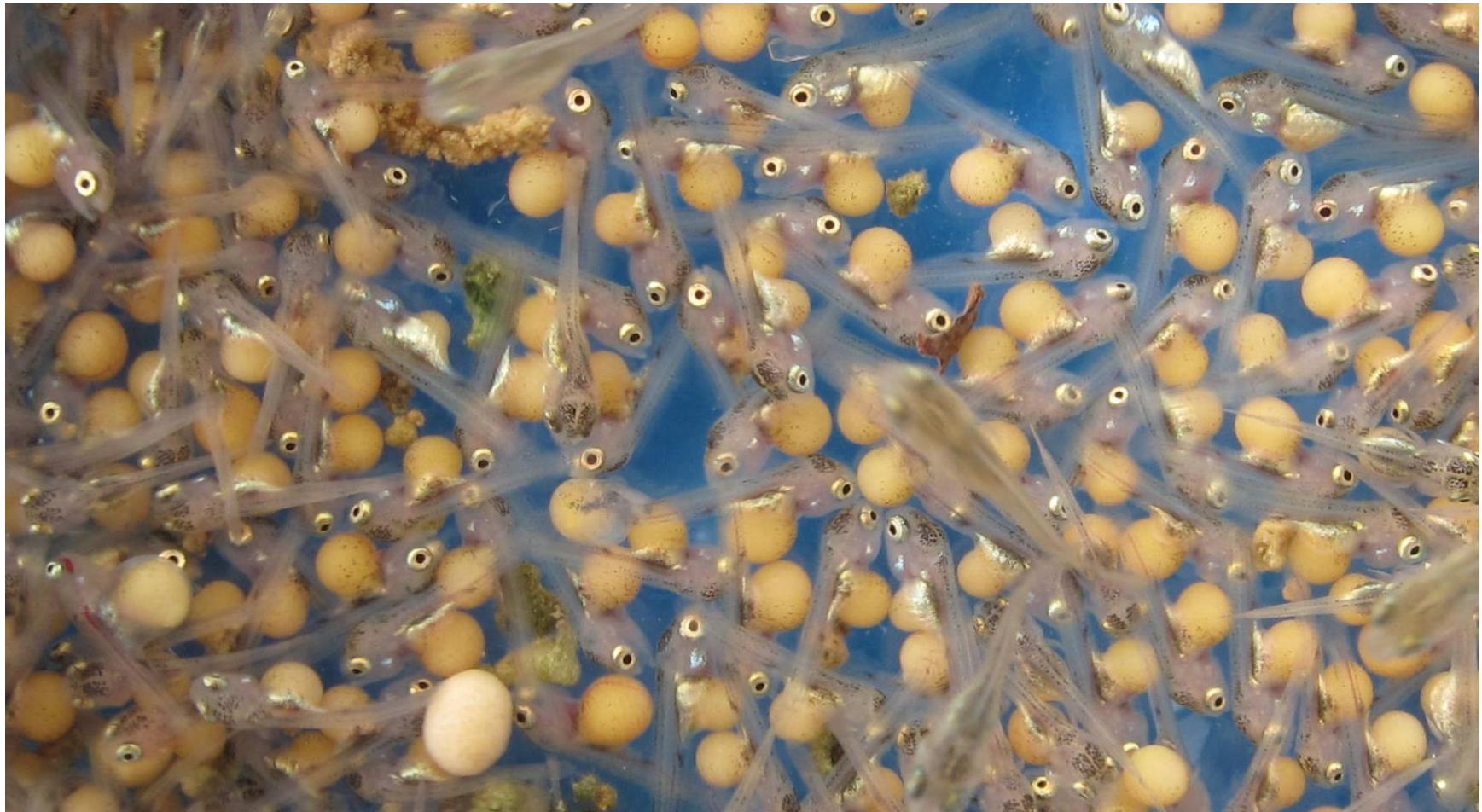
# Perú (San Martin)



# Estanque de reproductores



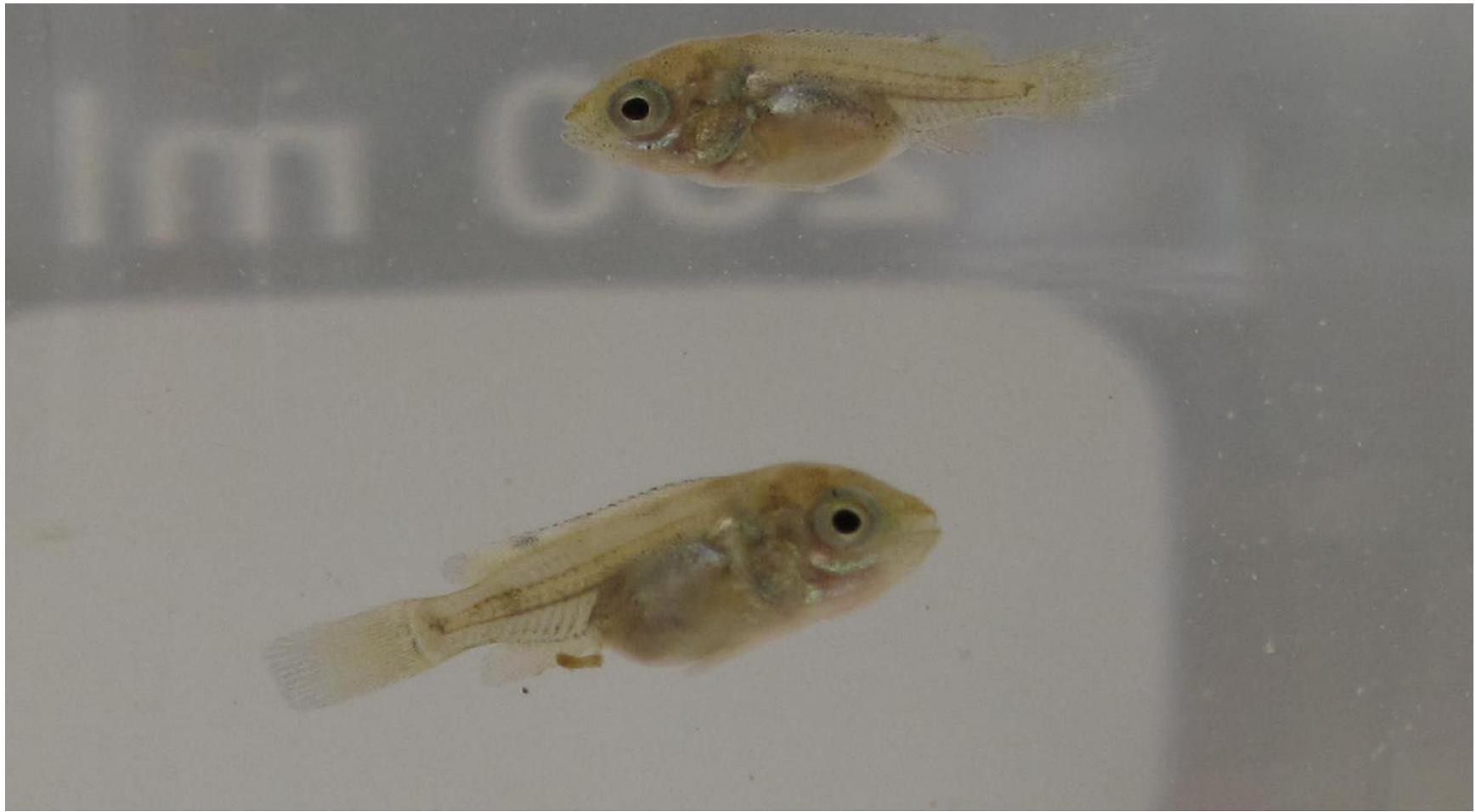
# Larvas con saco vitelino



# Incubación artificial



# Reabsorción de saco 100%



# Reversión “Hapas”

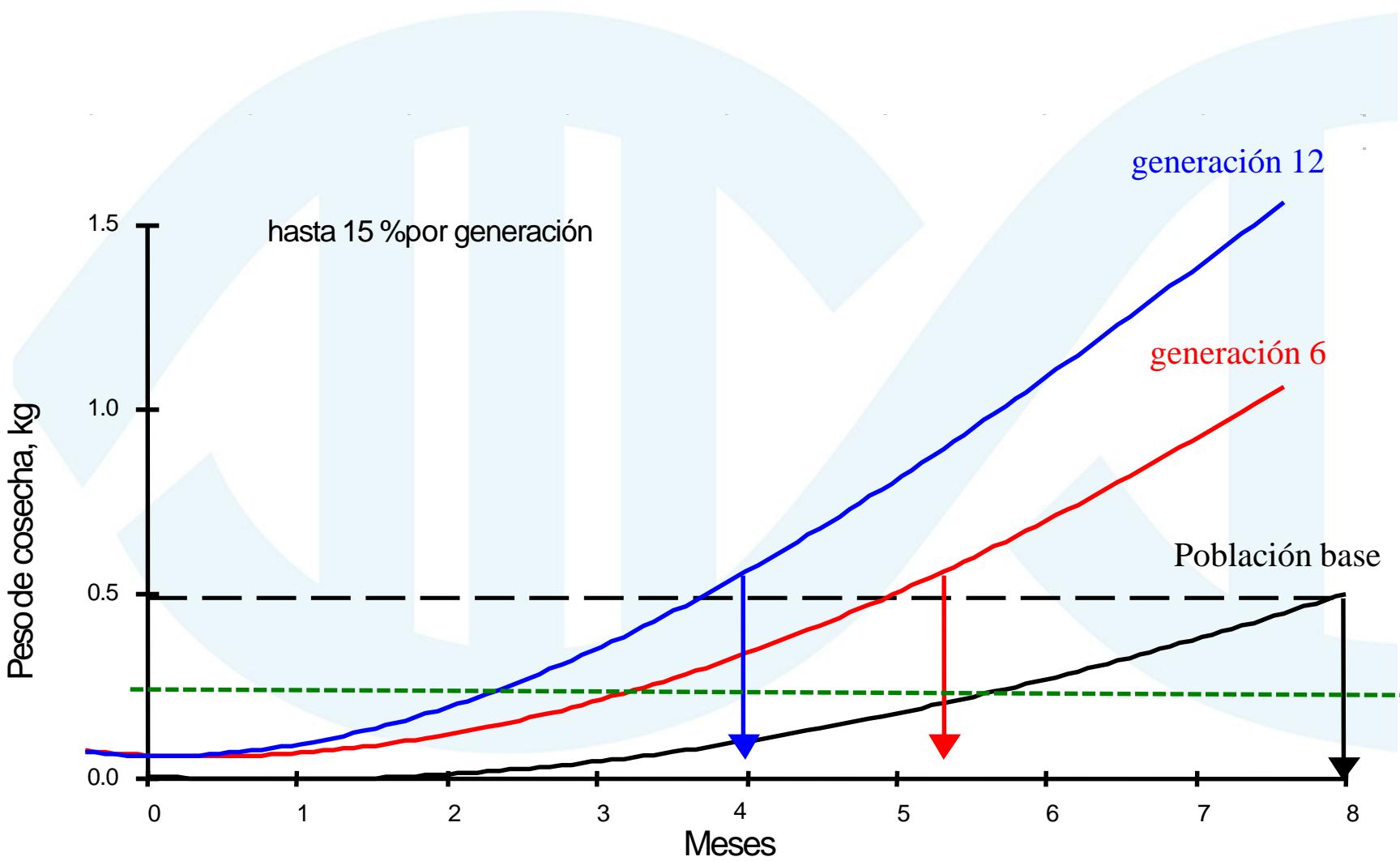


# Alevines de 2g





# Mejoramiento genético





Spring  
Genetics

# AKVAFORSK GENETICS: PROGRAMAS DE MEJORAMIENTO GENÉTICO



# PLATAFORMA DE ACUICULTURA DE BENCHMARK



## GENETICS

Selecting for Sustainable Results



Akvaforsk  
Genetics

Advanced design and  
technical breeding  
program services



SalmoBreed

Salmon, shrimp and  
tilapia genetics plus  
major farmed species



StofnFiskur

### PRODUCTS INCL.

- OVA 52
- SB QTL
- SB Exclusive



Spring  
Genetics



## NUTRITION

Stimulating Healthy Growth & Performance

Specialist advanced  
animal nutrition

### PRODUCTS INCL.

- GSL Artemia
- Frippak
- Sep-Art



FishVet  
Group



Benchmark  
Vaccines Lt



Benchmark  
Animal Health

Aquaculture vaccines  
& medicines and  
holistic approach for  
disease prevention

### PRODUCTS INCL.

- Diagnostic and  
veterinary care
- Salmosan®
- MarieShield N
- Sanolife
- Sanocare
- Sanoguard



## KNOWLEDGE SERVICES

Shaping Sustainable Aquaculture



fai Aquaculture

The Fish Site

# Spring Genetics – población base



PROGRAMA  
GIFT FILIPINAS  
1988-1997

5 generaciones  
de selección

VIETNAM  
1998-2004

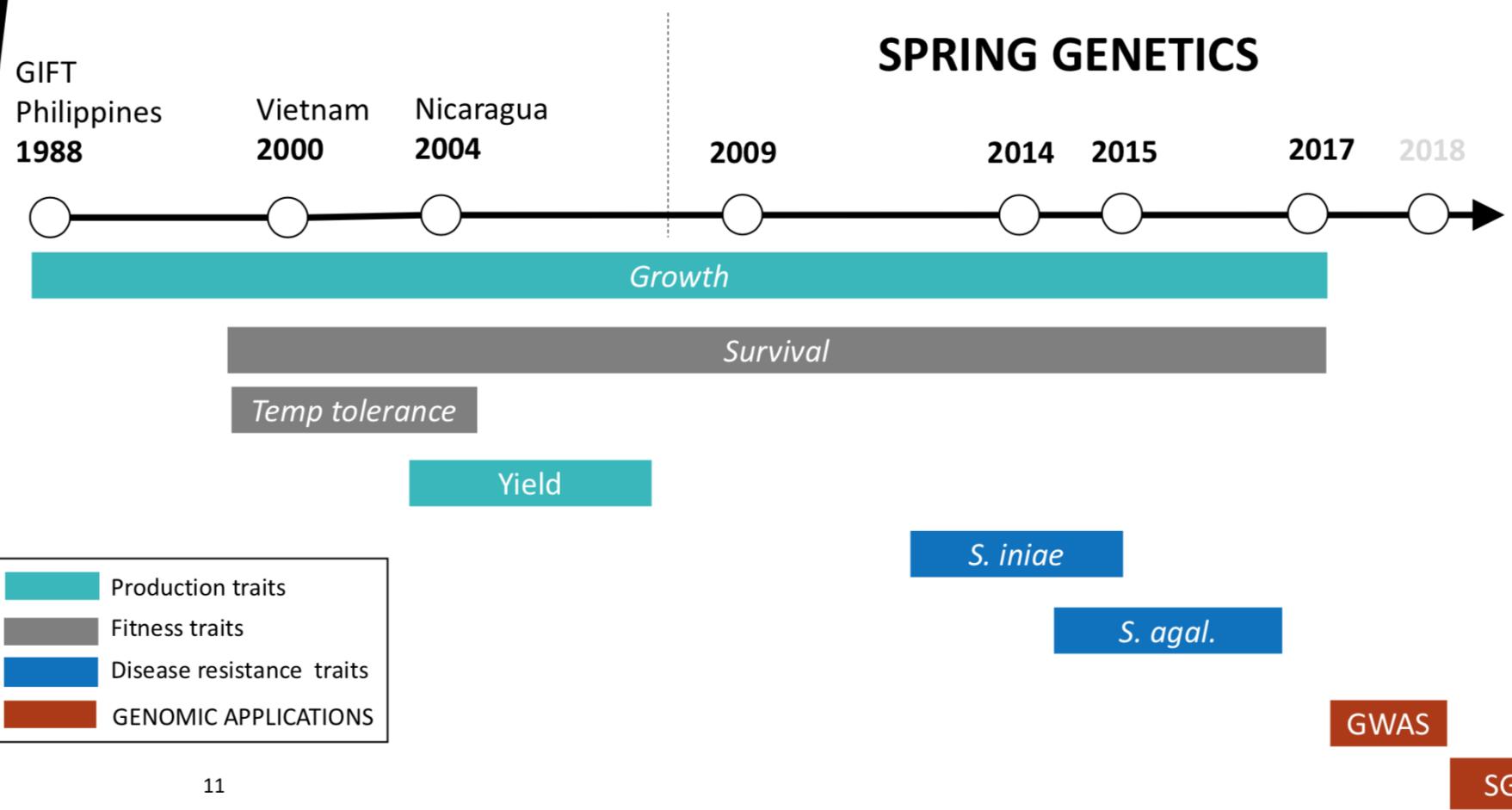
4 generaciones  
de selección

NICARAGUA  
2004-2009

3 generaciones  
de selección

MIAMI 2009-

# CARACTERÍSTICAS EVALUADAS



# Reproductor de Genetika



# Lecciones aprendidas

## 1. Localización del proyecto:

- Condiciones ambientales
- Condiciones logísticas
- Mercado

## 2. Tecnología adecuada de acuerdo a la realidad:

- Sistema de producción (Jaulas, pozas, RAS)
- Conocimiento de la especie (Temperatura  
Alimentación, etc)
- Buena semilla (especies, líneas, no conviene propia)
- Buen alimento balanceado

# **Lecciones aprendidas**

**3. Calidad de agua (Conocer todos los parámetros, como afecta al pez y como solucionarlo.)**

**4. Producir lo que el mercado requiere**

**5. Saber como resolver un problema antes de que te suceda.**

**6. Mucho trabajo**

**7. Mucha imaginación**