

Simposio Internacional sobre “El Estado del Lago Titicaca: Desafíos para una gestión basada en el ecosistema”

Parámetros para la producción orgánica de trucha Arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en jaulas flotantes en el Lago Titicaca bajo el concepto de gestión basada en el ecosistema.

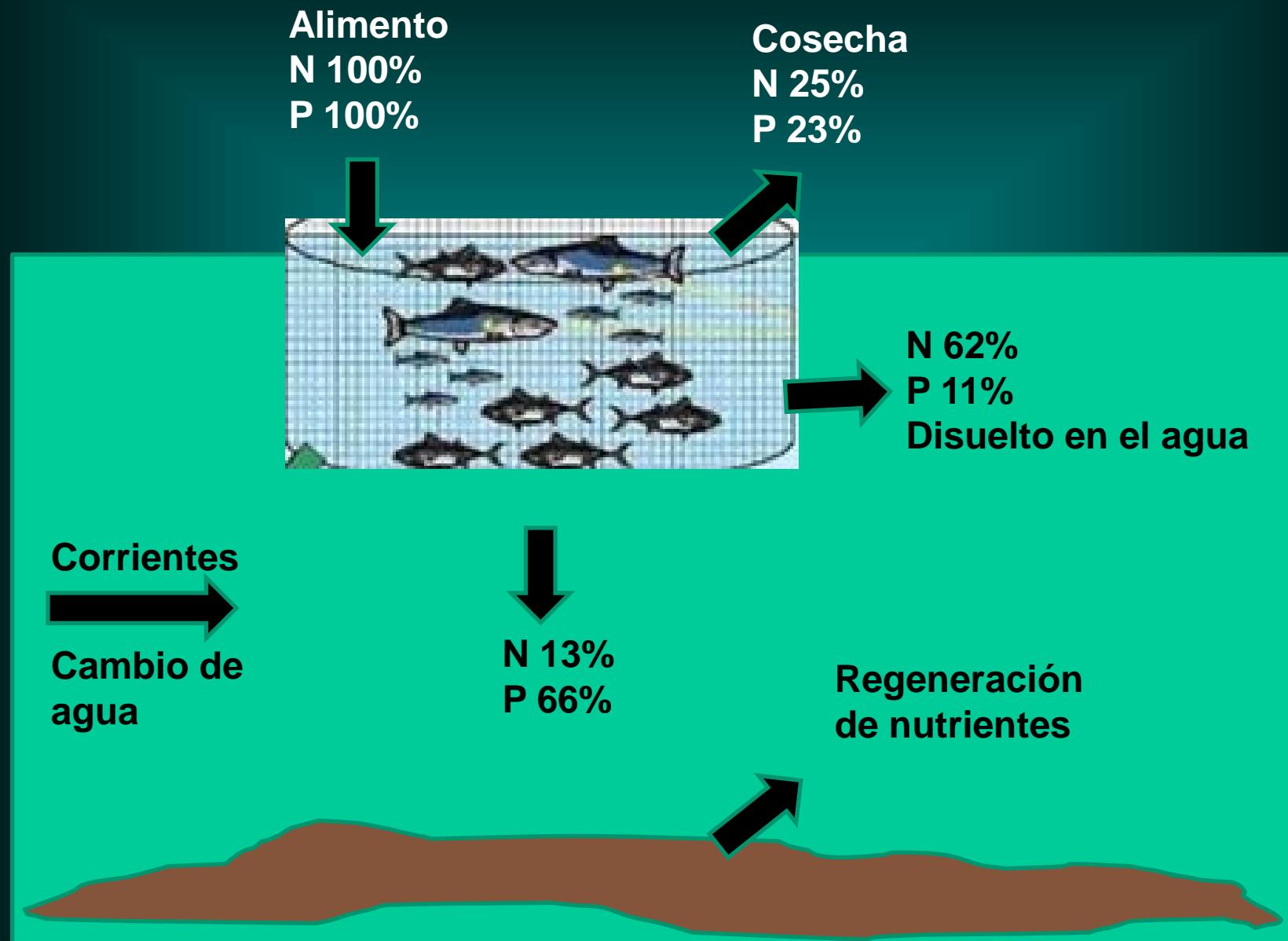
Ing. Wilfredo L. Vásquez Quispesivana
Ing. Marianela Sonia Inga Guevara

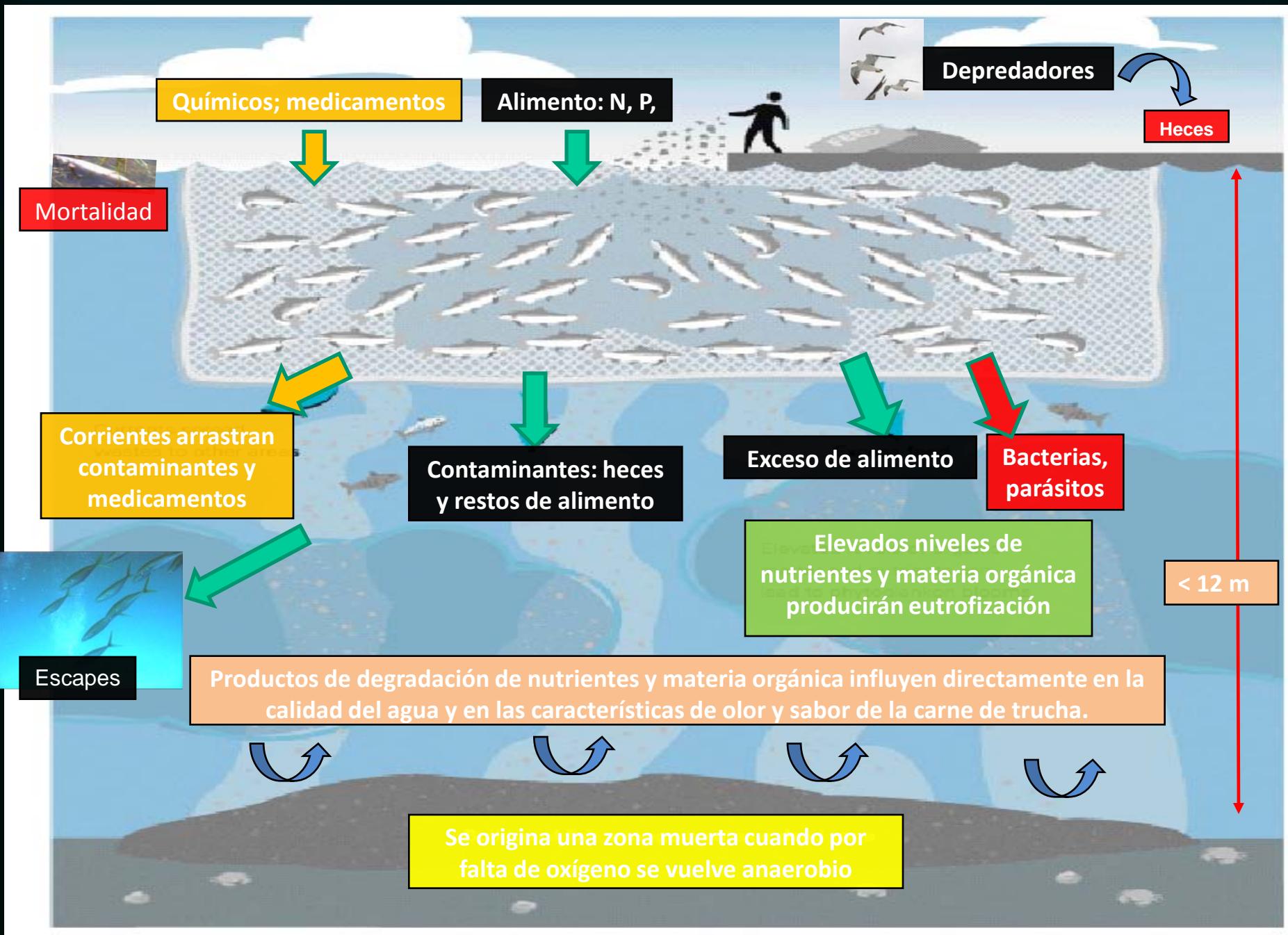
En qué consiste una producción orgánica?

Involucra un manejo responsable desde el punto de vista ambiental y social. Lo que se traduce en el desarrollo de una actividad productiva sostenible (Biolatina, 2011).



FLUJO DE NITROGENO Y FOSFORO (Buschmann, 2001)





Lugar de ejecución

Empresa Arapa S.A.C. ubicado en la laguna Arapa, la misma que forma parte del Lago Titicaca en temporadas de creciente.

Durante un periodo de 2 años que se fundamentaron en cumplir normas orgánicas de la Certificadora Biolatina

25 Ha para crianza de trucha
orgánica de 52 Ha concesionadas



Objetivo general

Sintetizar los parámetros para la producción orgánica de trucha en jaulas flotantes en el Lago Titicaca bajo el concepto de gestión basada en el ecosistema.

Objetivo específico

Determinar el concepto y producción de trucha orgánica bajo el marco de las normas orgánicas de acuicultura de la certificadora Biolatina.

Metodología

Manejo bajo el concepto de gestión de producción orgánica.

Diseño experimental propuesto por Bernstein y Zalinski (1993) denominado originalmente diseño “BACI” (Before-After-Control-Impact).



Adaptación de la trucha a un alimento orgánico.

Formulación de un alimento con insumos orgánicos certificados y aquellos que cumplan con las normas:

Torta de sacha inchi orgánico (36%)

Torta de nuez orgánica (44%)

Harina de lombriz (58%)

Metodología



Resultados

- Certificación orgánica.
- La adaptación de la trucha a un alimento tipo orgánico, con una diferencia en tiempo de crec. (11%).
- Más rentable la producción orgánica en comparación a la convencional (>20% más en el mercado)
- Además de ello se considera que el manejo orgánico evita el uso de químicos que tienden a impactar en el ecosistema

Tabla 4
Metales pesados en carne de trucha orgánica

Ensayo	Resultado
Mercurio (ppm)	No detectable
Arsénico (ppm)	0.1
Cadmio (ppm)	No detectable
Cromo (ppm)	No detectable

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2
 Análisis Fisico-químico, aguas del Lago Arapa, Coordenada Geográfica
 Lat. Sur 15° 08' 50.00" Long. Oeste 70° 04'26.63"

Parámetros	Diciembre 2003	Abril 2004
Temperatura (°C)	16	16
PH	7.82	7.37
Oxígeno disuelto (mg/l)	7.52	4.65
Sulfuros (mg/l)	0.0	0.0067
Sulfatos (mg/l)	231.1	32
Ortofósforatos (mg/l)	0.403	0.21
Nitritos – N (mg/l)	0.0055	0.0067
NO2 (mg/l)	0.01815	0.022
Nitratos – N (mg/l)	1.0	0.0
NO3 (mg/l)	5.72	0.0
Nit. Amoniacal (mg/l)	0.0	0.87
Amoniaco (mg/l)	0.0	1.061
Amonio (mg/l)	0.0	1.122

Fuente: Elaboración propia

Conclusiones

- Densidad de carga menor a 10 kg/m³,
- Insumos e infraestructura adecuada que no impactan negativamente en el medio ambiente.
- El alimento tipo orgánico afecta el tiempo de crecimiento una trucha convencional teniendo una diferencia del 11% por encima del tiempo promedio de crecimiento.

Una trucha orgánica se considera un alimento inocuo ya que está libre de contener compuesto químicos sintéticos como cantaxantina que afecta directamente sobre la visión.

Otros aspectos son las sustancia prohibidas en músculo de trucha y tolerancia a residuos de medicamentos veterinarios (ITP, 2008).

Recomendaciones

- Incentivar la producción de trucha orgánica en el Lago Titicaca.
- Incentivar la producción de insumos tipo orgánico para la alimentación de trucha.

Gracias por su atención

Ing. Wilfredo Vásquez
wilfredovasquez@engineer.com
999638015