



SP 2 Análisis de costos del engorde de trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) en balsa-jaulas. Morales, G.A., Zajdband, A.D. y Quirós, R. Fac.Agron., UBA. Buenos Aires. moralesg@agro.uba.ar

*Costs analysis of ongrowing rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*) in cages.*

Con la finalidad de evaluar la viabilidad económica y financiera del engorde de trucha arco iris bajo el típico sistema de cultivo de balsa-jaulas utilizado en el norte de la Patagonia andina, se realizó el análisis de costos de la actividad. Para ello se partió de entrevistas de campo a nueve centros de cultivo durante los veranos de 2007/8, por medio de las cuales se recabó información de la infraestructura utilizada, manejo productivo y la comercialización de productos. Para realizar la estructura de costos, se utilizaron dos modelos productivos representativos del embalse Alicurá con una producción anual de 100 toneladas. Los productos finales de estos son: A) trucha eviscerada con un peso medio de 350 g y B) trucha eviscerada con un peso medio de 1.200 g. La infraestructura contempla la instalación de dos trenes de jaulas con un volumen efectivo de 6.600 m³ (A) y 11.400 m³ (B). Para las simulaciones de crecimiento y alimentación se utilizó un "modelo bioenergético", con los siguientes parámetros: temperatura media del agua, coeficiente de crecimiento térmico de la especie (0,02 g/°C.día), índice de mortalidad y el factor conversión alimentaria, actualizados cada mes. Se partió de juveniles de 2 g de peso corporal, alcanzando la talla de cosecha a los 7 meses (350 g) y a los 14 meses (1.200 g). Se utilizaron los siguientes índices económicos: costo de producción (CdP), rentabilidad (R), umbral de rentabilidad (UR) y precio máximo del alimento (Pal). Para el cálculo de R se utilizó el beneficio neto después de impuestos. Tanto el UR como el Pal expresan el precio del producto, o del alimento, que genera un beneficio neto nulo. También se realizó el flujo de fondos durante los primeros 10 años desde la inversión, del cual se desprendió la tasa interna de retorno (TIR) y el período de recupero de la inversión (PRI). Del capital total operado, el capital fundiario (4-5%) y el capital de explotación fijo (25-27%) fueron similares para ambos modelos productivos. Sin embargo, el capital de trabajo inmovilizado para la puesta en marcha del criadero varió sensiblemente, representando el 15,6% (A) y el 29,4% (B), explicado por la mayor inmovilización de gastos que representa el cultivo de peces de mayor talla. El capital de explotación circulante representó, en ambos casos, la mayor proporción del capital total (A: 52,0% y B: 42,1%), y los gastos de alimentación representaron el 65,2% (A) y el 71,8% (B) del circulante. El CdP de la alternativa A (Cuadro 1) resultó ser un 20,2% inferior que B, arrojando una R del 13,1%, un 3,9% superior a B. El umbral de rentabilidad indicó que el precio mínimo de la trucha 350 g sería \$9,17/kg (actual: \$12,0/kg) y de la trucha 1.200 g sería \$11,26/kg

Revista Argentina de Producción Animal Vol 28 Supl. 1: 237-302 (2008)

(actual: \$14,0/kg). En tanto, el precio medio del alimento que resultaría en un beneficio nulo se encontraría en el orden de \$4,72/kg (A) y \$4,62/kg (B). En cuanto a la viabilidad financiera de la actividad, las alternativas arrojaron una TIR de 26,1% (A) y 15,9% (B), recuperándose el capital invertido entre los años 3-4 y 5-6, respectivamente. El análisis de la TIR bajo diferentes escenarios de precios indica que el mayor efecto está dado por el precio del producto y no por el precio del alimento, y que bajo condiciones desfavorables, la alternativa B dejaría de ser viable antes que A. Se concluye que ambas alternativas productivas arrojan índices de rentabilidad aceptables y una TIR superior a la tasa nominal anual que ofrecen los bancos. Por otro lado, bajo la estructura de costos analizada y el precio medio de venta de la trucha, la "producción de trucha 350 g" o "pan size" resultaría ser la alternativa más favorable desde el punto de vista económico-financiero de la empresa acuícola.

Cuadro 1: Resultados del análisis de costos y TIR bajo diferentes escenarios de precios para una explotación de engorde de 100 toneladas de trucha arco iris.

| | CdP (\$/kg) | R (%) | UR (\$/kg) | Pal (\$/kg) | TIR (%)* | | | |
|----------------|----------------|----------|---------------|----------------|----------|-------|-------|---------|
| | | | | | 0/0 | 0/+10 | -10/0 | -10/+10 |
| Truchas 350 g | 7,89 | 13,1 | 9,17 | 4,72 | 26,1 | 20,4 | 13,6 | 7,9 |
| Truchas 1200 g | 9,89 | 9,2 | 11,26 | 4,62 | 15,9 | 11,7 | 7,8 | 4,0 |

* PT/PA (variación del precio de la trucha/variación del precio del alimento, expresado en %).

Palabras clave: acuicultura, análisis de inversión, presupuesto económico, talla comercial.

Key words: aquaculture, inversion analysis, economic budget, commercial size.

