



**Análisis Económico y Financiero
Unidad Productiva Aves Ponedoras
Zonas Sur de la Provincia de Santa Cruz
a Diciembre de 2021**

Marzo 2022

Autores:

**Tec. Ricardo Bonil (Área Producción Agropecuaria)
Tec. Héctor Haro (Agencia de Extensión Río Gallegos)
Lic. Alan Schorr (Área Producción Agropecuaria)**



Ministerio de Agricultura,
Ganadería y Pesca
Argentina

1- Introducción.

Durante 10 años, se encuentra en la ciudad de Río Gallegos funcionando el Centro Multiplicador de Aves (CMA), coordinado y gestionado desde la Estación Experimental Agropecuaria Santa Cruz (EEA-SC) del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), articulando con el Ministerio de Desarrollo Social Nacional (MDSN) y la Agencia de Extensión Rural Río Gallegos (AER-RG), han abastecido a la Provincia de Santa Cruz, a pequeños productores y familias de pollitas ponedoras con el objetivo de poder cubrir una alimentación equilibrada y de calidad, así mismo, se incentiva la producción con el ánimo de generar excedentes para su posterior comercialización, contribuyendo a la generación de trabajo genuino, incrementar la oferta de productos frescos y consolidar el mercado local.

El informe técnico está dirigido a los pequeños productores, familias y público en general, para que puedan contar con una herramienta estratégica para la toma de decisión, contribuyendo a disminuir la incertidumbre en la planificación de la actividad.

El presente trabajo analiza la estructura básica de una unidad productiva (UP) en la zona sur de la Provincia de Santa Cruz, se define la composición de gastos y costos incurridos, así como los ingresos posibles por año, evaluando los rendimientos a largo plazo y la sustentabilidad del sistema a partir de la unidad mínima de producción.

2- Descripción del modelo Avícola.

Se realiza la caracterización de un módulo de aves de postura para un total de 160 gallinas ponedoras, con un galpón de 40m² que incluye una división para etapa de cría de 8m², y la superficie restante se comparte para la recría y de postura, completando así el uso completo de las dimensiones destinadas a la producción, más un galpón de depósito para el almacenamiento de los insumos requeridos de 20m², tomando como cede la ciudad de Río Gallegos, por lo tanto, los valores descriptos, son los que se incurren para este determinado lugar.

3- Material y método.

Para el desarrollo y cálculo del rendimiento para la UP, se fijaron los siguientes criterios:

- ✓ Se establece que la duración de un mes es de 30 días
- ✓ Se calcula el porcentaje de postura en: (huevos totales/ N° de aves del día) * 100.
- ✓ Se establece el nivel de mortandad/pérdida en la etapa de cría es del 2 %, y del 5% tanto en la etapa de recría como de postura como máximo.
- ✓ La etapa de cría se establece con una duración de 2 meses, con un consumo promedio de 34g por ave por día.
- ✓ La etapa de recría se establece con una duración de 4 meses, con un consumo promedio de 50g por ave por día.

- ✓ La etapa de postura se establece con una duración de 23 meses, con un consumo promedio de 140g por ave por día.
- ✓ Se establece el Plan Sanitario Preventivo - Básico y General común para la zona sur de la Provincia de Santa Cruz.
- ✓ Se establece un trabajador por cada 400 aves.
- ✓ Se vende la totalidad de lo producido.
- ✓ Se establece la unidad de venta en maple (30 huevos).
- ✓ Se realiza la venta directa al público.
- ✓ La distancia recorrida para repartir la producción, en promedio es de 6 km.
- ✓ Se considera a la mano de obra como costo directo por tener alta influencia en el nivel de producción.
- ✓ El salario que se asigna al productor, el monto se toma de referencia el dispuesto por la resolución vigente del 01/01/21 al 31/07/21 (con su posterior prorrogación) en la categoría de peón general. Estableciendo el valor de media jornada.
- ✓ El consumo de luz; gas y agua se incrementan en los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto. (se duplica)
- ✓ El cambio de viruta de madera se hace bimestral, salvo en los meses de abril, mayo, junio, julio y agosto que es mensual.
- ✓ Se estima que el costo del flete de alimento representa el 15% del valor del alimento para cada etapa de producción.
- ✓ Se establece la condición de *óptima* al porcentaje de postura a partir del 75%.
- ✓ Se define la condición de *óptima carga animal* hasta 5 aves por m²
- ✓ Se estima el ciclo productivo es de un huevo cada 27hs por gallina.
- ✓ Para el cálculo de la Cuota Anual de Depreciación (CAD), se utiliza el método de amortización lineal.
- ✓ El IVA no se discrimina tanto en la venta como en la compra, debido a la condición tributaria del productor, que es de monotributo, Categoría "A"
- ✓ La medición y valuación de los activos se establecen a precios constantes (valores de referencia).

Para el análisis económico, se calcularon el Margen Bruto; Resultado Operativo; Ingreso Neto (contemplando la cuota anual de amortización del capital invertido).

El análisis económico parte de contemplar el Ingreso Bruto (IB) total de la actividad, en este caso la producción Avícola para obtención de huevos, por lo tanto, el ingreso solo refleja el ingreso de las ventas en concepto de huevos anualizado, descontándole el Costo Directo (CD) de producción obtenemos el Margen Bruto (MB) de la actividad.

Al MB descontando los Costos Indirectos (CI) llegamos al Resultado Operativo (RO). Para llegar al resultado del Ingreso Neto (IN) o Resultado Neto (RN) se descuentan las amortizaciones RO. Como resultado final luego de descontar todos los conceptos involucrados llegamos al ingreso que le quedaría a la familia o bien al productor por dedicarse a esta actividad.

En el análisis financiero se calculó el flujo de caja (Cash Flow); Período de Recupero de la Inversión (PRI); Tasa Interna de Retorno (TIR); el Valor Actual Neto (VAN); el Punto de Equilibrio (PE) y el Índice de Rentabilidad (IR).

Con respecto al análisis financiero de la producción avícola el mismo se analizó a diez años. El resultado financiero es la diferencia entre los ingresos y gastos financieros a lo largo de un ejercicio. Aporta una información muy útil para conocer la situación financiera de la actividad. El resultado financiero puede presentar un saldo tanto negativo como positivo.

La TIR, el VAN, el IR como el PRI son indicadores financieros que sirven para valorar y determinar la viabilidad de un proyecto de inversión.

El punto de equilibrio es aquel punto donde los Ingresos totales se igualan a los Costes totales. Por debajo de dicho punto se obtienen perdidas y por encima la actividad empieza a generar ganancias. Para el cálculo se utilizó la siguiente formula:

$$PE = \frac{\text{Costos Indirectos}}{(\text{Precio de venta} - \text{Costo Unitario})} = PE = \frac{\text{Costos Indirectos}}{\text{Margen de Contribucion}}$$

PE = Cantidades de Equilibrio

Tabla N° 1: Detallada de la Inversión Inicial.

Detalle	Precio Total	Partí.
Galpón 1 (estructura, piso, puertas, ventanas)	\$ 474.456,0	36,65%
Corral de dispersión (4x4 m2)	\$ 5.050,0	0,39%
Equipamiento ¹	\$ 83.900,0	6,48%
Instalación de agua	\$ 24.578,6	1,90%
Sistema Eléctrico	\$ 17.393,0	1,34%
Elementos de protección	\$ 2.124,0	0,16%
Galpón 2 - Tipo deposito (20 M2)	\$ 237.228,0	18,32%
sub-total	\$ 844.729,6	
Mano de obra (galpón 1)	\$ 300.000,0	23,17%
Mano de obra (galpón 2)	\$ 150.000,0	11,59%
Total	\$ 1.294.729,6	100%

¹) Incluye: 3 Tolvas de 10 kg para alimento balanceado; 2 Comederos de 4 litros (2,8 Kg); 6 Bebederos de 4 litros; 1 Campana de cría, diámetro 90 cm para lámpara infrarroja; 1 Lámpara infrarroja de 250 watts, 6 Planchas de cartón de 3 mm (cercos de cría) y Maderas para nidos, perchas y cajones con cenizas.

A continuación, se mencionan los costos directos e indirectos contemplados para la producción Avícola tradicional.

Tabla N° 2: Costos Directos de Producción.

UP - Aves - 2021
Sueldos
Viruta de madera
Elementos de limpieza
Costo de Cría
Costo de Recría
Costo de Postura
Gastos de comercialización
Plan Sanitario Preventivo
Calefacción (Gas, leña, carbón)
Luz; Agua
Otros (botiquín de aves)

Tabla N° 3: Costos Indirectos de Producción.

UP - Aves - 2021
Combustible
Patente (vehículos)
Mantenimiento (2% capital)
Teléfono; internet
Honorarios contador
Ingresos Brutos (3%)
Monotributo

4- Análisis de la UP

Análisis Económico.

Gráfico N° 1:

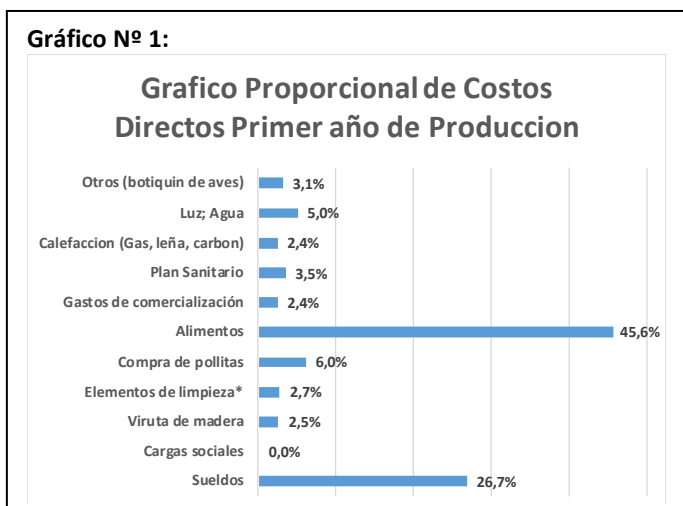
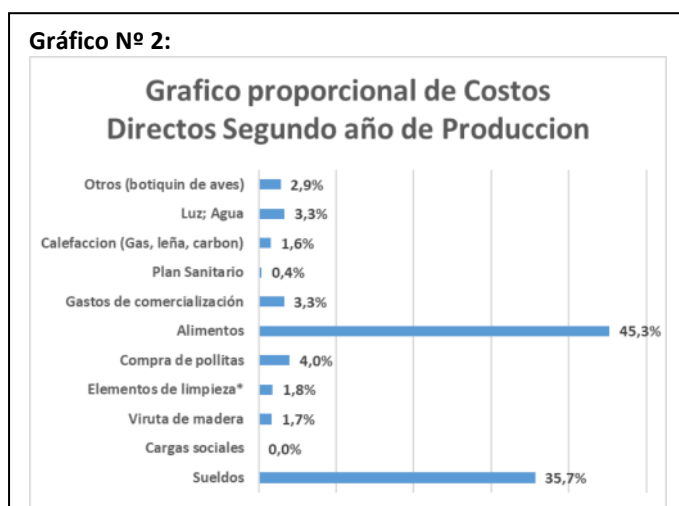


Gráfico N° 2:



Se puede observar en los gráficos proporcionales de costos directos en los que incurre la actividad, se da una concentración en los ítems de alimentación (siendo el principal costo) y sueldos, sumados agrupan un poco más del 70% para el primer año y pudiéndose incrementar hasta un 81% al siguiente periodo.

Tabla N°3: Resultado Económico del Primer y Segundo año.

Resultado Económico del Primer Año		Resultado Económico del Segundo año	
Ingreso Bruto	\$ 626.400,00	Ingreso Bruto	\$ 1.296.000,00
(Costos directos)	\$ -583.774,71	(Costos directos)	\$ -873.942,77
Margen Bruto	\$ 42.625,29	Margen Bruto	\$ 422.057,23
(Costos indirectos)	-76.749,32	(Costos indirectos)	-121.714,64
Resultado Operativo	\$ -34.124,03	Resultado Operativo	\$ 300.342,59
(Amortizaciones)	\$ -48.044,04	(Amortizaciones)	\$ -48.044,04
Ingreso Neto	\$ -82.168,07	Ingreso Neto	\$ 252.298,55

Se observa que para el primer año se incurre en pérdida, no pudiendo cubrir el desgaste del capital, alcanzado un resultado neto de menos \$82.168,07, y para el segundo se obtiene el ingreso suficiente para cubrir amortizaciones y logrando un ingreso neto positivo de \$252.298,55, esto se debe a que se logra el año calendario de producción, teniendo ingresos los doce meses, y en el primero solo se obtenía a partir del mes de julio.

Análisis Financiero.

Flujo de Caja (Cash Flow):

	Inicio	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Ventas	\$ -	\$ 626.400	\$ 1.296.000	\$ 1.274.400	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000	\$ 1.296.000
Costos	\$ -	\$ -660.524	\$ -995.657	\$ -1.032.308	\$ -995.657	\$ -1.032.308	\$ -995.657	\$ -1.032.308	\$ -995.657	\$ -1.032.308	\$ -995.657
B.A.I.T.	\$ -	\$ -34.124	\$ 300.343	\$ 242.092	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343
Amort.	\$ -	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044	\$ -48.044
Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
B.A.I.	\$ -	\$ -82.168	\$ 252.299	\$ 194.048	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299
Impuestos	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Benef. Ret.	\$ -	\$ -82.168	\$ 252.299	\$ 194.048	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299	\$ 215.648	\$ 252.299
Amort.	\$ -	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044	\$ 48.044
Intereses	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Inversión Inicial	\$ -1.294.730										
Cash flow	\$ -1.294.730	\$ -34.124	\$ 300.343	\$ 242.092	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343	\$ 263.692	\$ 300.343

Para el caso analizado, se obtiene en el primer año pérdidas, no pudiendo cubrir todos los costos y las amortizaciones del capital, esto se debe a que no se genera el ingreso suficiente debido a que la producción destinada a la venta recién comienza en el mes de julio de ese periodo.

Punto de Equilibrio:

Primer año		Segundo año	
Precio Venta	\$ 900,00	Precio Venta	\$ 900,00
Coste Unitario	\$ 838,76	Coste Unitario	\$ 606,90
Gastos Fijos	\$ 76.749,32	Gastos Fijos	\$ 121.714,64
Pto. Equilibrio	1.253	Pto. Equilibrio	415
\$ Ventas Equilibrio	\$ 1.127.869,59	\$ Ventas Equilibrio	\$ 373.745,93

En este caso en particular, se requieren 1.253 maples para cubrir los costos totales el primer año, mientras que en el segundo año el punto de equilibrio es de 415 maples. La diferencia que se observa entre el primer y segundo año, se debe al nivel de producción, en el segundo periodo el costo unitario baja porque se producen maples todos los meses y en el primer año a partir de julio.

Indicadores Importantes:

TIR:	12,19%
VAN:	\$ 1.206.028,03
PRI:	5,18

En este caso en particular, los tres indicadores financieros dan resultados alentadores, muestran la conveniencia de llevar adelante la actividad avícola.

Tasa de Rentabilidad:

Año	Rentabilidad = (BAI/Inv.Inc)
1	-2,64%
2	23,20%
3	18,70%

Tabla N° 4: Desarrollo extendido del PRI

Flujo de Fondos	Recupero Inversión	Año
\$ -1.294.729,60	\$ -1.294.729,60	0
\$ -34.124,03	\$ -1.328.853,63	1
\$ 300.342,59	\$ -1.028.511,04	2
\$ 242.092,18	\$ -786.418,86	3
\$ 300.342,59	\$ -486.076,27	4
\$ 263.692,18	\$ -222.384,10	5
\$ 300.342,59	\$ 77.958,49	6
\$ 263.692,18	\$ 341.650,67	7
\$ 300.342,59	\$ 641.993,26	8
\$ 263.692,18	\$ 905.685,43	9
\$ 300.342,59	\$ 1.206.028,03	10

5- Reflexiones Finales.

Los resultados económicos y financieros están acordes al tiempo de dedicación que requiere la actividad, la estrategia de manejo que se haga con las aves está muy entrelazada con los resultados de la productividad.

Es oportuno mencionar que, para el segundo año, donde el ciclo de producción está a año completo (generando ingresos todos los meses), el dinero que percibe el productor en el año ronda los \$612.342, esto se da sí, al resultado del cash-flow le suma el salario asignado.

Observando la gran ponderación que tiene el rubro alimentación en los egresos, se debe prever la posibilidad de alimentos alternativos de precio más económicos sin afectar la calidad ni el nivel de producción. Entre las opciones, se podrían mencionar las siguientes:

-Siembra y aprovechamiento de cultivos locales destinados a alimentación animal. Aprovechando la temporada de crecimiento en Patagonia Sur de: cereales de invierno y leguminosas anuales (forraje y granos), pasturas consociadas (forraje)

-Aprovechamiento de subproductos y residuos de otros rubros alimenticios locales en alimentación animal. Como por ejemplo de origen vegetal: panadería o cervecería; de origen animal conchilla, cenizas de hueso, lombricompuesto.

- Compras conjuntas de alimentos energéticos (granos y subproductos de molienda), alimentos proteicos (expeler de soja, girasol) y núcleos vitamínicos-minerales, para la elaboración de alimento requeridos en todas las etapas de desarrollo de las ponedoras y así reducir costos.

- Integración de actividades y procesos: granja, huerta, chacra, compost y lombricompostos.

Si bien en este trabajo solo se analizó la producción avícola a baja escala, es decir 160 ponedoras. La mayoría de los productores que se dedican a la agricultura familiar, diversifican sus producciones y en esa combinación de alternativas logran un ingreso aceptable para la familia.

En la Argentina se consumen 274 huevos por año por persona, una cifra llamativa que convierte al país en el quinto consumidor mundial de esta fuente de proteína animal. En Santa Cruz existe una demanda sostenida y hay consumidores que valoran la producción local y están dispuestos a pagar el producto (maple de huevo) a un precio diferencial, considerando que lo que están comprando es un producto fresco, poseen yema anaranjada y clara firme; conocen el origen del producto, reconociendo el buen manejo y el cumplimiento del bienestar animal.

El negocio relacionado a la producción avícola podrá ser exitoso en el futuro, si se integran procesos y se logran bajar los costos considerados críticos de la actividad, como es el caso del alimento balanceado.

6- Fuentes Consultadas.

- “Observaciones sobre la productividad de la gallina negra INTA”, Ing. Agr. José Recalde, (2005)
- “Modelo de producción agroecológica para 50 gallinas ponedoras”, Ing. Agr. Jorge E. Graziano, AER INTA San Martín de los Andes, (2017)

Nota: Se hace el agradecimiento al Ing. Agr. Rodolfo Christiansen (Agencia de Extensión Río Turbio); Lic. Debora Peralta (Agencia de Extensión Río Turbio); Tec. Roque Oviedo (Agencia de Extensión Río Turbio); Lic. Carla Larrosa (Agencia de Extensión Río Gallegos); Med. Vet. Jorge Santana M.P. 180 (Agencia de Extensión Río Gallegos) y al Tec. Agr. Emilio Rivera (Agencia de Extensión Río Gallegos) por la colaboración prestada para la realización del presente informe técnico.