

ENGORDE A CORRAL: ESTANCIA LOS POZOS

Vargas, P.; Andrade, M.; Clifton, G.; Bonil; R.;
Puig, S. y Schorr, A.



Ministerio de Agroindustria
Presidencia de la Nación

INTRODUCCIÓN

La región patagónica es la principal productora de carne ovina en el país. Históricamente, en esta zona, la ganadería ovina se ha realizado de manera extensiva, sustentada principalmente en el aprovechamiento de los pastizales naturales. En los últimos años, la región atravesó por un período de fuertes sequías y la provincia de Santa Cruz no estuvo exenta de esto. La merma de las precipitaciones provocó una fuerte disminución de la disponibilidad de agua en la superficie y en las napas, lo que originó una disminución de la oferta forrajera debido a un menor crecimiento y producción del pastizal. Esta situación incidió negativamente en los principales indicadores productivos de los establecimientos ganaderos de la provincia. El bajo nivel nutricional de las ovejas durante todo el 2016, el incremento de la mortandad de animales, el descenso de los porcentajes de la señalada y la dificultad de alcanzar el estado de faena, fueron un reflejo de las consecuencias de la sequía.

Durante la zafra 2015/16 se observó que los corderos que no salían a la venta en diciembre y permanecieron en el campo durante todo el verano sufrían una disminución en el Peso

Vivo (**PV**) y la Condición Corporal (**CC**). Esta situación provocó un efecto adverso en el grado de engrasamiento y conformación de las carcasas, con la consecuente desvalorización del producto final.

En condiciones adversas, el engorde de corderos a corral, para que lleguen al estado de faena, es una práctica que se ha utilizado en la Patagonia. En los períodos de sequía, el engorde se convierte en una importante herramienta que permite reducir las pérdidas futuras y simplificar el manejo de las madres y las crías (Giraud et al. 2014).

En este contexto, el establecimiento ganadero Los Pozos atravesó una primavera muy seca (la 5^{ta} seguida desde el 2012) durante el 2016. Partiendo de ovejas en Condición Corporal baja (< 2,5) al servicio (mayo), con corderos señalados en diciembre donde sólo el 42% de los machos fueron categoría exportación y con una precipitación de solo 70 mm al momento de la señalada, los propietarios del establecimiento decidieron realizar un engorde a corral durante el verano. Los principales objetivos planteados en esta práctica fueron:

- Aumentar el peso y condición corporal de los corderos

- Mejorar el valor de venta en el frigorífico debido al cambio de categoría desde manufactura o consumo a exportación.
- Minimizar el porcentaje de mortalidad de corderos

La EEA INTA Santa Cruz, a través del grupo de Producción Animal, realizó el seguimiento de la experiencia.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

➤ Establecimiento Los Pozos

El establecimiento ganadero Los Pozos se encuentra ubicado a 70 km de la ciudad de Río Gallegos, a los 51° 27' 8,5" S y 69° 18' 53" O (Figura 1), en el área ecológica Estepa Magallánica Seca y tiene una superficie de 26.564 ha.

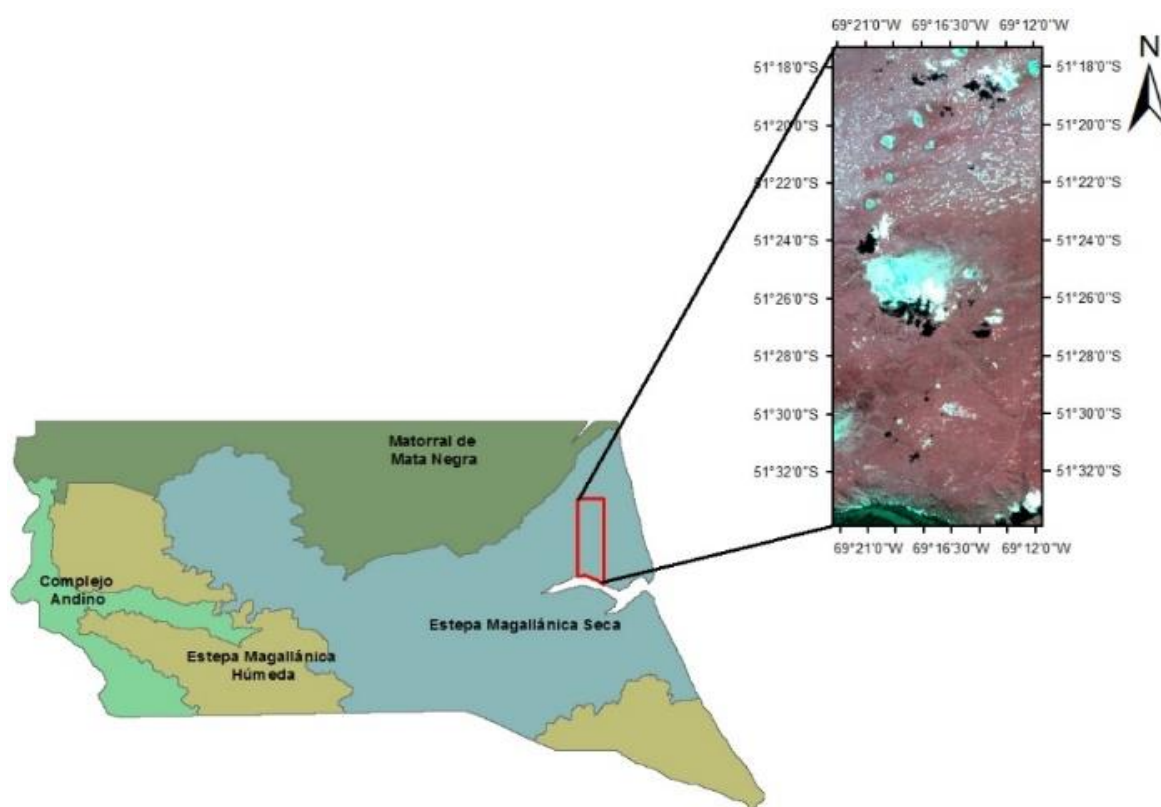


Figura 1. Ubicación del establecimiento ganadero Los Pozos.

Las precipitaciones anuales registradas en los últimos 4 años no superaron los 180 mm (Figura 2). Esto se vio reflejado no solo en la disponibilidad forrajera del establecimiento, que para la temporada 2016/17 fue de 86 kg MS/ha, sino también en el porcentaje de señalada, que en ese período, fue del 69%.

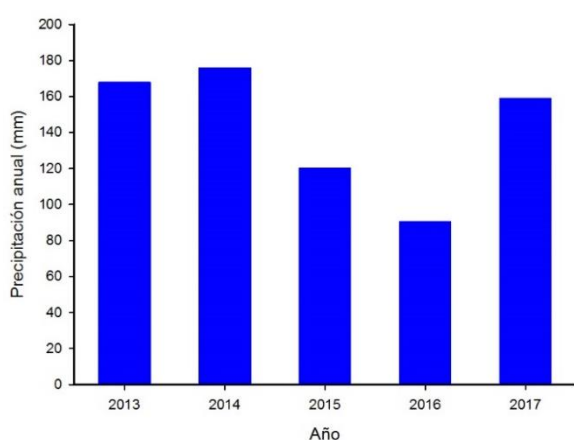


Figura 2. Precipitación anual, período 2013 – 2017 (abr-17), Ea. Los Pozos.

➤ **Animales utilizados**

El engorde se realizó con 782 corderos de la raza Merino multipropósito, nacidos en la primavera de 2016. Estos animales no habían alcanzado el estado de faena para la señalada, realizada en la segunda quincena de diciembre (2016), momento en el cual se procede a la selección de los animales destinados a frigorífico.

La evaluación del grado de terminación de la corderada se realizó de manera

visual y según el nivel de engrasamiento en la cola (“coleo”). Los animales que ingresaron al engorde presentaban diferencias en el tamaño corporal, por lo cual se optó por formar 3 lotes distintos, según su Peso Vivo (PV) y Condición Corporal (CC):

A. Grande: 25,2 kg PV (\pm 2,6 kg PV) y 2,3 CC (\pm 0,4 CC) (n=139)

B. Mediano: 22,3 kg PV (\pm 2,1 kg PV) y 1,9 CC (\pm 0,5 CC) (n=375)

C. Chico: 16,6 kg PV (\pm 2,8 kg PV) y 1,6 CC (\pm 0,5 CC) (n=268)

Estos grupos se distribuyeron en tres corrales distintos, con el objetivo de mejorar aspectos del manejo diario en el engorde y hacer más eficiente el consumo de alimento entre los animales, ajustando las raciones de cada lote. El engorde se inició el 22 de diciembre de 2016 y los animales se llevaron a faena en tres momentos en función de su terminación: tropa 1, 14-02-17 (55 días); tropa 2, 02-03-17 (71 días) y tropa 3, 20-03-17 (89 días).

A los 55 días de iniciada la etapa de engorde y previo a la faena de la primera tropa de animales, en el campo se registró el PV y la CC de todos los corderos. Mientras que, el PV de las tropas 2 y 3 se midió antes de la faena en el frigorífico.

Una vez faenados, las carcasas se clasificaron según su conformación en manufactura, consumo y exportación (Milicevic et al. 2002).

➤ **Manejo sanitario**

En el momento de la señalada y previo al inicio del engorde, se efectuó el siguiente tratamiento sanitario completo:

- ✓ Ivermectina 3,15% a razón de 1 cm/animal.
- ✓ Vacuna contra enfermedades clostridiales (1 dosis).

➤ **Corrales, comederos y bebederos**

El engorde se realizó en los corrales descubiertos situados junto al galpón de esquila (Figura 3).



Figura 3. Animales del lote B ingresados al corral. Diciembre 2016.

Los comederos se construyeron con los materiales que se encontraban disponibles en el establecimiento ganadero. Se utilizaron caños blancos de PVC de 110 y de 150 mm, cortados a la mitad y dispuestos sobre unos pies de metal de 30-40 cm de alto (Figura 4).



Figura 4. Animales comiendo, enero 2017. Detalle del espacio sugerido por animal en el comedero

Se instalaron los bebederos necesarios dentro de cada corral para asegurar la disponibilidad de agua fresca y limpia durante todo el día (Figura 5).



Figura 5. Bebedero utilizado

Se calculó 5 m² de corral por animal, 25 cm por cordero en los comederos y 2 cm en los bebederos.

➤ **Alimento**

Los corderos se alimentaron con un balanceado comercial con el 16% PB, 2,9 EM y 14% de fibra. Compuesto por pellet de alfalfa incorporado al cereal (maíz y cebada), afrechillo de trigo, pellet de soja, carbonato de calcio, cloruro de sodio, acidificante para ayudar prevención de cálculos, Lasalosid para estabilidad ruminal y núcleo específico de ovinos. El alimento se suministró dos veces al día y la ración se calculó en función del PV medio del lote.

➤ **Período de Acostumbramiento**

Se realizó durante los primeros 15 días del engorde. Esta etapa consistió en transformar de forma paulatina la dieta de los corderos, modificando diariamente el porcentaje de alimento balanceado y la ración ofrecida.

Al inicio del período de acostumbramiento, la ración correspondía al 2,5% del PV medio del lote y estaba compuesta por el 80% de fibra y el 20% de balanceado. Al día 15 la ración era del 4% del PV medio del lote y estaba conformada por el 20% de fibra y el 80 % de balanceado.

RESULTADOS

➤ **Desempeño productivo**

El período total de engorde duró 89 días. Durante este tiempo 714 (91,3%) de los corderos ingresados alcanzaron el estado de faena, 32 (4,1%) fueron reingresados al campo y 36 (4,6%) no sobrevivieron. La principal causa de pérdida de animales fueron los eventos de precipitaciones atípicos registrados en el mes de diciembre.

En los primeros 55 días de engorde los animales lograron ganancias de PV superiores a los 180 g/día. El lote C alcanzó la mayor ganancia de PV con 212 g diarios, mientras que los lotes B y A se encontraron por debajo con 195 y 186 g/día, respectivamente. De esta forma, el incremento medio del PV en los lotes A, B y C al final de este lapso de engorde fue de 10,21 kg, 10,73 kg y 11,67 kg, en ese orden (Figura 6 a).

Estos aumentos en el PV medio de cada lote se vieron reflejados en la CC. En este caso, los lotes C y B incrementaron aproximadamente 1 punto la CC (0,95 y 0,87, en ese orden), mientras que el lote A logró subir solo medio punto en la CC (0,46) (Figura 6 b).

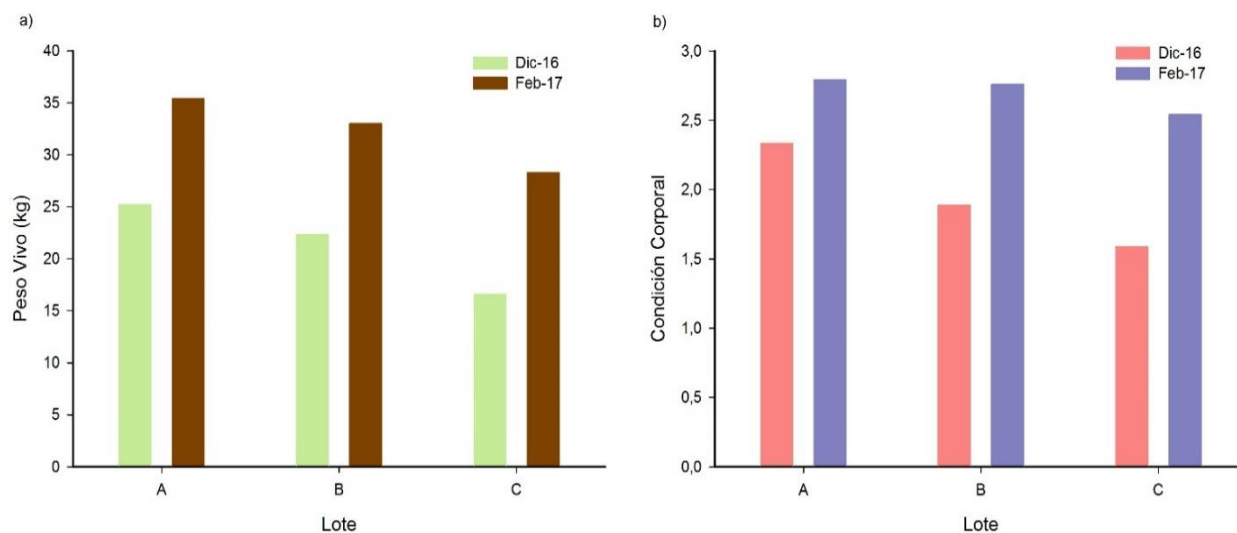


Figura 6. a) Peso vivo medio (kg) y b) Condición corporal media de los lotes, al inicio (diciembre 2016) y al final (febrero 2017) del periodo de engorde a corral.

A partir de estos resultados, se puede inferir que los animales que entran al engorde de verano en peor condición nutricional son los que tiene un mejor desempeño productivo, ya que, consiguen las mayores ganancias de peso.

➤ **Faena**

La faena se realizó en tres fechas distintas. El 55,8% (436 corderos) de los animales se envió al frigorífico a los 55 días del engorde, mientras que el 29,9% (234 corderos) y el 5,6% (44 corderos) se llevaron a los 71 y 89 días de iniciado el engorde. El peso medio de las canales relevado en cada fecha de faena fue de 13,02 kg, 12,9 kg y 12,63 kg, respectivamente.

En la Figura 7 se presenta la proporción de canales exportación para las tropas 1 y 2, retiradas del engorde a los 55 y 71 días. A partir de ello, se puede observar un incremento del 10% en el porcentaje de canales exportación entre las tropas 1 (86,7%) y 2 (95,3%). Esto indicaría que a pesar de que la extensión del periodo de engorde no genere mayores ganancias de peso, si provoca una mejora en la composición de las carcasas reflejada en el cambio de categoría de la canal.

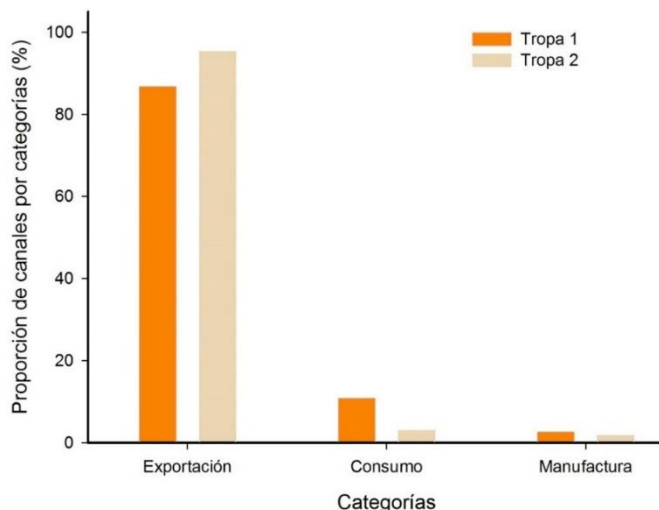


Figura 7. Proporción de canales exportación, consumo y manufactura en los corderos de las tropas 1 y 2, faenadas el 14/02/17 y 02/03/17.

➤ Análisis Económico

Realizar el engorde a corral significó un costo de \$422.857,9, aproximadamente (Tabla 1). Para calcular este valor se consideraron no solo los gastos de alimentación (Tabla 2), sino también las pérdidas por mortandad y el pago de los jornales.

El 88,0% de los costos totales correspondieron a los gastos de alimentación y jornales, siendo el primero el de mayor importancia con el 71,3% (Tabla 1). Otro factor a tener en cuenta dentro de los costos del engorde a corral es las pérdidas por animales muertos. Este ítem implicó un monto de \$38.662,5 para el establecimiento (Tabla 1).

Tabla 1. Detalle de costos del engorde a corral

Detalle	Importe	Porcentaje
<i>Amortización insumos comederos</i>	\$1.172,5	0,3
<i>Pérdida por mortandad</i>	\$38.662,5	9,1
<i>Jornales</i>	\$70.567,3	16,7
<i>Productos Vet (800 dosis)</i>	\$10.890,0	2,6
<i>Gastos de alimentación</i>	\$301.565,6	71,3
Total	\$422.857,9	100

En la tabla 2, se detallan los costos que se incluyeron dentro de los gastos de alimentación. Se puede observar que este ítem está integrado principalmente por el valor del alimento balanceado y el costo de traslado, \$166.735,6 y \$90.604,0, respectivamente.

Tabla 2. Detalle de los gastos de alimentación del engorde a corral

Detalle	Cantidad	Importe	Porcentaje
<i>Sal</i>	100 kg	\$410,0	0,1
<i>Fardo de pasto</i>	200 Fardos	\$31.460,0	10,4
<i>Pellet de alfalfa</i>	50 Bolsas	\$12.356,0	4,1
<i>Alimento balanceado</i>	41,6 Tn	\$166.735,6	55,3
<i>Flete del balanceado</i>		\$90.604,0	30,0
Total		\$301.565,6	100

En lo que respecta a los ingresos, la Ea. Los Pozos obtuvo \$931.498,5 por la venta de los corderos engordados.

Como se explicó anteriormente, la venta se realizó en tres fechas distintas, en las cuales el precio fijado por el frigorífico por categoría fue:

- Exportación (Exp): canales de 4-16 kg \$103/kg y de 16-22 \$85/kg
- Consumo (Con): canales de 4-16 kg \$92,7/kg y de 16-22 \$76,5/kg
- Manufactura (Man): \$51,5/kg

En la tabla 3 se muestran los valores de los ingresos para las tropas 1 y 2 discriminados por categorías.

Tabla 3. Ingresos obtenidos de la venta de los corderos engordados a corral por categoría.

		Exp	Con	Man	Total
Tropa1	<i>Nº de animales</i>	378	47	11	436
	<i>kg de carne</i>	4952,5	599,2	125,6	5677,3
	<i>Peso medio canal (kg)</i>	13,1	12,7	11,4	
	<i>Porcentaje</i>	86,7	10,8	2,5	
	Ingresos (\$)	503.179,3	55.021,0	6.468,4	564.668,7
Tropa2	<i>Nº de animales</i>	223	7	4	234
	<i>kg de carne</i>	2874,5	86,4	50,1	3011,0
	<i>Peso medio canal (kg)</i>	12,8	12,3	12,5	
	<i>Porcentaje</i>	95,3	3,0	1,7	
	Ingresos (\$)	292.361,9	8.009,3	2.580,2	302.951,3

Cabe recordar que en ambas tropas predominó la proporción de canales de la categoría exportación (Figura 7, Tabla 3). Esto se vio reflejado en el ingreso obtenido por la venta de las tropas 1 y 2, \$564.668,7 y \$302.951,3, respectivamente (Tabla 3). Asimismo, el pago por la Tropa3 (44 corderos), faenada el 20/03/2017, se aproximó a los \$63.800. En este caso, el 89,8% correspondió a la categoría exportación, con un peso promedio de la canal de 14,36 kg.

El beneficio (ingresos – egresos) del engorde de los corderos fue de \$508.640,6, mientras que el beneficio neto fue \$328.822,0 (Tabla 4). El valor del costo de oportunidad surge de colocar el dinero de los corderos vendidos en diciembre en un plazo fijo en pesos desde el 21/12/2016, por un período de 89 días, con una TNA 14,75%. El valor de la venta de diciembre se calculó sobre la base de corderos manufactura con 8 kg de peso al gancho y valuados en \$27,53/kg.

Tabla 4. Resultados del engorde a corral.

Egreso total	
Alimentación	\$301.565,6
Amortización insumos comederos	\$1.172,5
Productos veterinarios	\$10.890,0
Mortandad	\$38.662,5
Jornales	\$70.567,3
	\$422.857,9
Ingreso Total	
Tropa1 (14/02/2017)	\$564.668,7
Tropa2 (02/03/2017)	\$302.951,3
Tropa3 (20/03/2017)	\$63.878,5
	\$931.498,5
Resultado del engorde	
	\$ 508.640,6
Otros conceptos	
Costo de oportunidad	- \$7.590,9
Venta Diciembre	- \$172.227,7
	- \$179.818,6
Resultado Neto del engorde	
	\$328.822,0

Los resultados resaltan el buen rendimiento económico de la práctica, evidenciando su factibilidad frente a situaciones adversas.

En la figura 8 se esquematizan las tres instancias de venta y los gastos realizados en cada etapa. En la misma, se puede observar que los costos del engorde a corral solo superaron al ingreso por la venta en el último tramo, desde los 71 a los 89 días, momento en el cual el engorde resulta una práctica poco eficiente.

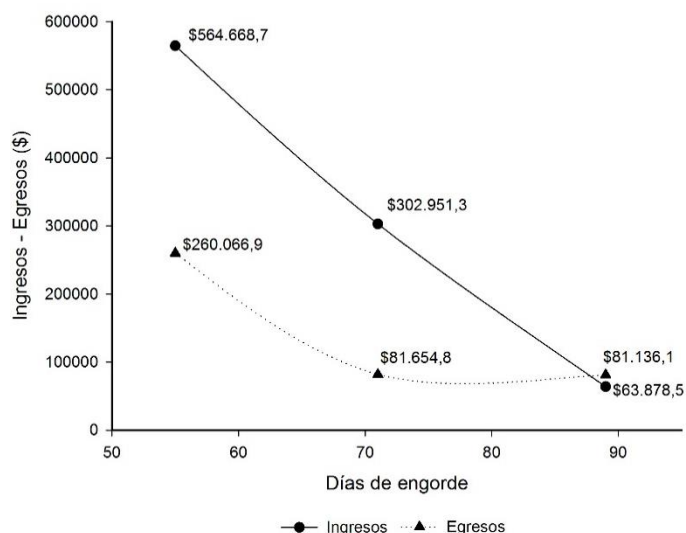


Figura 8. Variación de los costos y beneficios del engorde a lo largo del tiempo.

En función de esto, se realizó un análisis económico considerando un período de engorde a corral de 61 días con dos extracciones de corderos. Frente a este escenario, se observó un incremento de más de \$160.000 en los ingresos por la venta de los animales al frigorífico. Este aumento se asocia, principalmente, a la reducción en los costos totales (Tabla 5). Con estos resultados se puede inferir que períodos más largos de engorde implican una disminución en la rentabilidad.

Tabla 5. Resultados para un engorde a corral de 61 días.

Egreso Total	
Alimentación	\$204.158,6
Mortandad	\$37.862,4
Productos veterinarios	10.890,0
Amortización insumos comederos	\$1.172,5
Jornales	\$48.366,3
	\$302.449,8
Ingreso total	
Tropa1 (14/02/2017)	\$564.668,7
Tropa2 (28/02/2017)	\$411.504,5
	\$976.173,2
Resultado del engorde	
	\$ 673.723,4
Otros conceptos	
Costo de oportunidad	- \$7.590,9
Venta Diciembre	- \$172.227,7
	- \$179.818,6
Resultado neto del engorde	
	\$493.904,8

PRINCIPALES CONSIDERACIONES

En el mes de diciembre de 2016 coincidente con la etapa de acostumbramiento, se produjeron 2 eventos de lluvias que superaron los 30 mm cada uno. El primer evento provocó varios inconvenientes, ya que, el establecimiento no estaba preparado para tal situación. Como principal consecuencia, se observó una disminución en la ingesta de los corderos, lo que retrasó el período de acostumbramiento. Asimismo, provocó la pérdida de alimento por

humedecimiento, al igual que problemas en el manejo de los animales.

Por otro lado, durante el transcurso del engorde, se advirtieron varios inconvenientes, entre ellos:

- Disminución del consumo de agua en bebederos sucios.
- Detección de casos de Enterotoxemia en corderos (determinado por un veterinario).

Estos problemas no solo disminuyen las ganancias de peso, sino que también pueden provocar la muerte de los animales.

RECOMENDACIONES

- Aplicar un plan sanitario que contemple la vacunación contra enfermedades clostridiales y la desparasitación de los animales que entren a engorde.
- Contar con una superficie cubierta para el resguardo de los animales.
- Mantener la limpieza de los bebederos y renovar el agua diariamente
- Agrupar a los animales en función de su peso, tratando de lograr lotes uniformes.

- Supervisar que los comederos no se encuentren vacíos.
- Suministrar sal desde el 1° día en pequeños comederos, para aquellos corderos que lo necesiten y de esta forma evitar los cálculos renales.
- Períodos de engorde que no superen los 60 días. Se ha observado que, a partir de este punto, las ganancias de peso decrecen y aquellos animales que aún no han alcanzado la condición de faena no lo lograrán aun cuando se extienda el período de engorde.

Información más detallada sobre las condiciones a tener en cuenta a la hora de iniciar una práctica de engorde a corral se pueden encontrar en “Producción ovina: recomendaciones para el engorde a corral” (Aguilar et al. 2016).

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar, M.; Alvarez, R. y Ceccato, D. 2016. Producción ovina: recomendaciones para el engorde a corral.
<https://inta.gob.ar/documentos/produccion-ovina-recomendaciones-para-el-engorde-a-corral>
- Giraud, C.; Villar, M. y Villagra, E. 2014. Engorde de ovinos y caprinos a corral. 1a ed. – San Carlos de Bariloche, Río Negro: Ediciones INTA.
- Milicevic, F.; Williams, M. y Quagnolo, E. 2002. Tipificación de canales de cordero patagónico de Santa Cruz. Comunicación Técnica INTA-Río Gallegos.