

- Título del trabajo:

***EXPERIENCIA DE ENGORDE CONJUNTO DE OVEJAS REFUGO ENTRE PEQUEÑOS PRODUCTORES ASOCIADOS A LA COOPERATIVA DE VUELTA AL CAMPO, PASO DE INDIOS, CHUBUT.***

- Autores:

Hernández, Marcos; Galer, Ana Paula

AER Virch – EEA INTA Chubut – Argentina

- Notificar a:

Ing. Agr. Ana Paula Galer, [apgaler@chubut.inta.gov.ar](mailto:apgaler@chubut.inta.gov.ar)

- Eje temático: Aportes teórico-metodológico para el trabajo en Extensión Rural. Procesos de innovación tecnológica y organizacional

- Categoría: EXPERIENCIA

- Forma de presentación: Poster

## EXPERIENCIA DE ENGORDE CONJUNTO DE OVEJAS REFUGO ENTRE PEQUEÑOS PRODUCTORES ASOCIADOS A LA COOPERATIVA DE VUELTA AL CAMPO, PASO DE INDIOS, CHUBUT.

### Resumen:

Las condiciones de sequía por las que atraviesa la provincia del Chubut y en especial la zona de la Meseta Central, han reducido la oferta de pastizales naturales, fuente de alimentación principal en los sistemas de cría ovina extensiva. Desde los años 2007-2008, la tasa de procreo ha sido nula o baja.

Al analizar esta situación y observar que en los campos no se dieron reemplazos o se mantenían animales viejos, un grupo de productores asociados a la “Cooperativa de Vuelta al Campo de Paso de Indios” – Chubut, se propuso iniciar un esquema de engorde de los animales en conjunto destinándolos a la venta en condiciones de carnicería. Esto permitiría evitar pérdidas de eficiencia productiva y reproductiva por envejecimiento de sus majadas.

A partir del trabajo conjunto de 7 pequeños productores asociados a la Cooperativa “De vuelta al Campo de Paso de Indios”, el equipo técnico local, extensionistas de Inta Minifundios- EEA Chubut, la Corporación de Fomento del Chubut (CORFO) y el programa PRODERPA, se implementaron técnicas de gestión y administración conjunta de los recursos necesarios para iniciar el plan de engorde de los animales. Durante el año 2012, se hicieron estimaciones de costos de alimentación, sanidad y mano de obra, y se armaron corrales, comederos y bebederos en el predio de uno de los productores vinculados. A las 200 ovejas aportadas entre los 7 integrantes del grupo, se las clasificó por su condición corporal, se armaron dos lotes y se ajustaron las raciones para la posterior nutrición diferencial con alimento balanceado, fardos y pellets de alfafa.

A través de estas intervenciones se pretende fortalecer la organización de los productores al participar en un esquema asociativo de engorde y mejorar los ingresos obtenidos de la producción ovina, todo lo cual estimula la permanencia de las familias de la zona en el área rural.

Palabras Clave: Experiencia conjunta, engorde de ovinos, sequía, esquemas asociativos

## **Introducción**

Los sistemas de cría ovina extensiva de la Meseta Central del Chubut han reducido, desde los años 2007-2008, la oferta de pastizales naturales. Estos pastizales constituyen la principal fuente de alimentación de la majadas de la zona, consecuentemente la tasa procreo ha sido baja o nula durante estos períodos.

El Departamento Paso de Indios, centro geográfico de la provincia del Chubut, se encuentra en la región agroecológica denominada Meseta Central. El mismo tiene una superficie aproximada de 2,2 millones de hectáreas, divididas en 191 Empresas Agropecuarias (EAPs). El 48 % de los establecimientos poseen menos de 1000 ovinos en esquila, y el 92% de los establecimientos poseen hatos caprinos con menos de 300 cabezas (INDEC, CNA 2002).

El total de la población del Departamento es de alrededor de 2000 habitantes, asentados principalmente en las Localidades de Paso de Indios (municipio), Los Altares (Comuna Rural) y Cerro Cóndor (Aldea Escolar). Estas tres localidades concentran el 70% de la población, correspondiendo el 30% restante a población Rural Dispersa. La población con Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) es del 26,2 %, sin embargo en el área rural este porcentaje disminuye a un 15% (CNPvV, 2001).

La experiencia que se describe, es puesta en marcha por siete integrantes de la Cooperativa Agropecuaria Limitada "De Vuelta al Campo" (DVC), la cual nuclea a pequeños productores ovinos y ovino-caprinos del Departamento Paso de Indios.

A través de estas intervenciones se pretende fortalecer la organización de los productores que trabajan y participan en un proyecto común, con un esquema asociativo de engorde y así mejorar los ingresos obtenidos de la producción ovina. Este proyecto estimula la permanencia de las familias de la zona en el área rural al ver mejoras en la producción y la recuperación de sus animales.

## **Orígenes y antecedentes**

El componente de Extensión de la EEA INTA Chubut acompaña a los productores asociados a la Cooperativa DVC desde un Proyecto PROFEDER INTA Minifundios. Sus objetivos son acompañar los procesos productivos, organizacionales, comerciales y de gestión de la población participante. Se busca generar condiciones favorables para la adopción de herramientas de manejo, fortalecer los esquemas asociativos preexistentes, y aumentar la capacidad de gestión local y de articulación de los pobladores (tanto de los asociados a la Cooperativa, como de los participantes del proyecto). En concordancia con estos objetivos, las actividades desarrolladas son articuladas con el Municipio de Paso de Indios, el Estado Provincial (a través de La Corporación de Fomento del Ministerio de la Producción de la Provincia - CORFO Chubut), el Ministerio de Desarrollo Social de la Nación, y diversos programas difundidos en el territorio (Ley Ovina Chubut, Programa de Desarrollo Rural de la Patagonia – PRODERPA, PROLANA Chubut).

La población con la que se trabaja desde el proyecto Profeder INTA Minifundios está constituida por 40 familias ubicadas en el sector oeste del Departamento Paso de Indios. Habitan en ocho parajes dispersos, distanciados de los grandes centros urbanos, a los que se accede por medio de huellas precarias, caminos vecinales y rutas de ripio. En su mayoría son familias pertenecientes a la etnia Mapuche-Tehuelche.



Dentro de sus características socio-productivas, estas familias poseen menos de 1000 animales en esquila (<sup>1</sup>), escasas divisiones de manejo, galpones de esquila y corrales pequeños y/o deteriorados, e ingresos extraprediales complementarios. Son notorias las dificultades de los pobladores de la zona para acceder a la salud, educación y vivienda.



Las familias tienen como ocupación principal la cría de ganado ovino y ovino - caprina sobre pastizales naturales áridos y semiáridos. En estos sistemas extensivos, producen lana fina y pelo de chivo o "Mohair". La producción de carne es eventual o destinada al autoconsumo. Los fardos de lana y pelo son acopiados en la Cooperativa para su posterior venta en conjunto. La comercialización se realiza a través de licitaciones donde participan firmas compradoras del Mercado Textil Lanero de la ciudad de Trelew.



Al analizar las condiciones de sequía por las que atraviesa la provincia del Chubut y observar que en los campos no había reemplazos o se mantenían animales viejos, un grupo de productores se propuso iniciar un esquema de engorde en conjunto destinado a la venta de animales en condiciones de carnicería. La actividad se inicia a principios del año 2012, habiendo analizado experiencias anteriores para poder obtener buenos resultados.

Experiencias previas analizadas por el INTA (<sup>2</sup>) indican que en ovinos el engorde a corral no depende tanto de las ganancias diarias de peso vivo como de su cambio de categoría de "animal flaco" a "animal gordo". A partir de tener una oveja de 35 Kg de peso vivo y Condición Corporal 1,5 o 1,75, considerado animal "flaco", se la puede llevar a 45 Kg de peso vivo y Condición Corporal 3 a 3,5, considerado animal "gordo". Para esto se requieren alrededor de 60 días de engorde y un consumo total de 90 a 100 Kg de alimento por oveja.

La ración diaria, de alrededor de 1,5 Kg de MS/día, al principio debe ser más proteica (16% PB) y al final más energética (2,8 Mcal EM/Kg MS). Se utilizan alimentos como pellets y/o fardo de alfalfa combinados con granos o balanceados de alta energía. Lo habitual es iniciar con una mayor proporción de alfalfa. En la medida en que se realice un acostumbamiento gradual a la energía, se va aumentando la proporción de balanceado o grano, hasta llegar a la ración final. Antes de iniciar el

<sup>1</sup> Los productores vinculados a la Cooperativa Agropecuaria Limitada "De Vuelta al Campo" (DVC) poseen en promedio 283 ovinos; 53 caprinos y 2 vacunos

<sup>2</sup> Según seguimientos de engordes realizados por el INTA en el Valle Inferior del Río Chubut y en campos de productores en zona costera de la Provincia del Chubut.

acostumbramiento al alimento de alta energía es necesaria la aplicación de vacunas anticlostridiales, para evitar la aparición de síndromes gastrointestinales como la enterotoxemia (<sup>3</sup>).

El engorde de animales (para cubrir la demanda local de carne) es una actividad habitual entre productores de la zona que cuentan con parcelas en la costa de l Río Chubut. La cercanía del río les permite tener parcelas implantadas con alfalfa y producción de pasturas, ambas bajo riego. En esos casos, constituyen actividades individuales y llevadas adelante por productores que cuentan con mayores recursos. Parte de la producción de sus alfalfares la utilizan para intercambiar por ovejas de refugio (<sup>4</sup>) de los campos de secano de la zona.

### **Primer engorde conjunto realizado por pequeños productores de Paso de Indios**

Los objetivos planteados para esta primera experiencia de engorde conjunto fueron: incrementar y diversificar los ingresos de los productores participantes, descargar los campos ante las condiciones de sequía y eliminar de las majadas a los animales envejecidos de baja eficiencia reproductiva y con alto riesgo de mortandad.

A principios del año 2012, durante una reunión de socios de la Cooperativa, y ante la identificación del problema de baja eficiencia reproductiva y alta mortandad de hacienda adulta (<sup>5</sup>) se presentó la propuesta de participar de la experiencia. La idea se justifica a través de sacar de los campos hacienda vieja, cuya capacidad de reproducción y alimentación con pastizales naturales se ve comprometida por el desgaste dentario.

Decidieron participar en forma voluntaria siete productores. Seis de ellos aportaron diferentes cantidades de animales y uno de ellos aportó el espacio físico y la mano de obra durante la experiencia. Técnicos de INTA y del Equipo local colaboraron para definir las pautas del acuerdo de trabajo conjunto. También se definió cómo se iban a distribuir los insumos que debían aportar cada productor, los costos, las pérdidas de animales previsible durante el engorde y los ingresos generados por esta nueva actividad.

Se realizó una estimación de los insumos e infraestructura necesaria. Al contar con una buena planificación se pudieron solicitar los recursos faltantes ante diversos programas y organismos vinculados a la Cooperativa. Gracias a los fondos aportados previamente a la Cooperativa por parte del Ministerio de Desarrollo Social de Nación, se cuenta con bretes desmontables que fueron utilizados para el armado de dos corrales de engorde. Ley Ovina Chubut, a través de su componente ANR 14 (<sup>6</sup>) aportó comederos y bebederos. Se solicitó al PRODERPA el aporte de Alimento Balanceado y a CORFO Chubut el aporte de pellets de alfalfa.

Una vez que se tuvieron disponibles las instalaciones y los insumos, se trasladaron los animales comprometidos al predio donde se realizaría la experiencia. Se clasificó a las ovejas en función de su Condición Corporal (<sup>7</sup>), lo que permitió armar dos lotes diferentes, asignar a cada lote una ración de engorde apropiada y realizar un seguimiento del ritmo de engorde logrado. En cuanto al manejo sanitario, se vacunaron las ovejas con un antiparasitario externo e interno, y con anticlostridiales para favorecer la conversión de alimento en carne y para evitar problemas de mortandad.

---

<sup>3</sup> La enterotoxemia es un síndrome provocado por la diseminación por vía sanguínea de las toxinas producidas por miembros una bacteria del género Clostridium (principalmente C. perfringens) en el intestino. Es un cuadro que cursa de forma aguda con altas tasas de mortalidad. Sólo se producen con la concurrencia de diversos factores predisponentes, entre ellos el cambio en la alimentación.

<sup>4</sup> Refugio: ovejas madres cuyo avanzado desgaste dentario les impide seguir alimentándose en pastizales naturales áridos. También son considerados refugos a los animales de calidad genética inferior que son eliminados de las majadas que realizan mejoramiento genético.

<sup>5</sup> Los promedios de los años 2010 y 2011 revelan 16% de señaladas y 30% de mortandad de adultos.

<sup>6</sup> Aportes No Reintegrables para Pequeños Productores ovinos, destinados a realizar obras de mejora prediales

<sup>7</sup> La Condición Corporal es una técnica sencilla que permite evaluar el grado de acumulación de reservas (gordura) de los animales.

En el presente caso, un productor aportó la mano de obra y el predio donde se realizó el engorde, y los seis productores restantes aportaron 185 ovejas de refugio. Los animales arribaron al predio entre los días 5 y 8 de mayo de 2012. El día 8 se vacunaron las ovejas, se armaron dos lotes en función de su Condición Corporal (CC) y se definieron las raciones para cada lote. El suministro de alimentos para lograr el engorde dio inicio el día 9 de mayo y finalizó el día 21 de julio del 2012.



El lote de mejor CC (1,75 puntos promedio) quedó conformado por 87 ovejas. A estas ovejas se les brindó una ración de 1,5 Kg MS/Día/oveja compuesta por fardo y pellets de alfalfa, y alimento balanceado en cantidades pequeñas para iniciar el acostumbramiento a concentrados energéticos. Este acostumbramiento insumió 15 días hasta llegar a una ración definitiva compuesta por 900 gr/día de alimento balanceado y 600 gr/día de alfalfa (50% pellet y 50% fardo). Los animales comenzaron el engorde con una CC de 1,75 y lo finalizaron con una CC promedio de 3 puntos.

El lote de CC inferior quedó conformado por 98 ovejas. En función de su baja CC (1,4 puntos promedio) se lo racionó durante 10 días sólo con fardo y pellet de alfalfa (1,4 Kg/día/oveja) para que reconstituyeran tejido muscular antes de comenzar con la deposición de grasas. A partir del día 11 el manejo de las raciones fue similar al descripto para el lote 1.

Las raciones se definieron en función de datos de tablas de requerimientos ovinos (NRC, 1985), de experiencias previas de trabajos con ovinos en engorde, y de los insumos disponibles.

### **Análisis y justificación del proceso realizado**

La Cooperativa DVC se constituyó como tal luego de un proceso previo de organización para la producción, la comercialización y la gestión. De este proceso han participado diferentes organismos públicos, desde la Municipalidad de Paso de Indios hasta el Ministerio de Desarrollo Social de Nación. Es por esto que los siete productores participantes ya poseen una historia organizativa previa de trabajo conjunto y de gestión de aportes frente a diversos organismos.

El abordaje de los problemas vinculados con la baja eficiencia productiva, y de actividades de diversificación de ingreso, como el engorde de ovejas viejas, ya había sido planteado durante los talleres participativos realizados dentro del proyecto de intervención de INTA. La profundización de los efectos de la sequía sirvió de disparador para concretar la experiencia descrita en este trabajo. Tanto la intervención de técnicos de INTA como la presencia de un Equipo local vinculados a la Cooperativa, facilitaron la planificación y realización de las actividades, al acompañar trabajos de gestión, de seguimiento y labores operativas necesarias. También participaron técnicos del PRODERPA y de CORFO Chubut.



Esta actividad había sido propuesta en varias oportunidades a los productores de la Cooperativa como una alternativa comercial y una salida eficaz a las condiciones ambientales desfavorables provocadas por la sequía. La falta de experiencia previa en engorde de ovinos impedía que vieran al engorde de refugos como una actividad viable. Lo habitual en estos parajes es que los pequeños productores se dediquen a la cría ovina y caprina para la producción de lana y pelo. Y que el destino de las ovejas viejas sea la venta o el intercambio por fardos o leña. El engorde de animales refugos lo realizan productores capitalizados que cuentan con mayor infraestructura y con otro tipo de recursos forrajeros (chacras bajo riego en costa de río).

Dentro de la cadena de la carne ovina, los pequeños productores generalmente están dedicados a la etapa de cría, siendo los productores más capitalizados los dedicados al engorde. Esta especialización se asocia a la ubicación geográfica de los pequeños productores en zonas agroecológicas desfavorables en las que les limita la producción de recursos forrajeros suficientes en cantidad y calidad para realizar actividades de engorde. Mejores recursos en cambio sí están disponibles para productores capitalizados cuyas EAPs se ubican en zonas que cuentan con agua y tierra aptas para la agricultura forrajera.

La escala que un pequeño productor de la zona podría darle a un engorde de refugos propios es insuficiente para interesar a los compradores convencionales de ovejas gordas. Los compradores, habitualmente frigoríficos ubicados en el Valle Inferior del Río Chubut, se interesan por lotes de hacienda gorda de más de 100 animales, que pueden completar un flete. En función del tamaño promedio de las majadas de estos productores (300 ovinos) cada uno de ellos podría contar con

aproximadamente 40 o 50 ovejas viejas por año, que llegarían a condición de carnicería en forma escalonada, haciendo imposible contar con el número mínimo de animales que puede interesar a un matarife. La conformación de esquemas de engorde conjunto, facilitada por la pertenencia de los productores a una Cooperativa, permite vencer esta restricción, armando lotes de una escala suficiente para acceder al mercado de hacienda para carnicería.

En el cuadro siguiente se exponen elementos que facilitaron y/o obstaculizaron el proceso, en función de las distintas etapas de la experiencia.

| Etapas                               | Elementos facilitadores   | Elementos obstaculizadores  |
|--------------------------------------|---|---|
| Toma de decisiones                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagnóstico apropiado</li> <li>• Alternativas disponibles</li> <li>• Acompañamiento técnico permanente</li> <li>• Compromiso de organismos públicos</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de la actividad propuesta</li> <li>• Desconfianza</li> <li>• Baja disponibilidad de recursos</li> </ul>  |
| Planificación                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación activa de productores</li> <li>• Acompañamiento técnico y de organismos públicos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Desconocimiento de la actividad</li> <li>• Opiniones divergentes</li> </ul>  |
| Gestión de recursos                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acompañamiento de organismos públicos</li> <li>• Aportes de la Cooperativa</li> <li>• Participación activa de productores</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de participación</li> <li>• Baja disponibilidad de recursos preexistentes</li> </ul>   |
| Desarrollo de la experiencia a campo | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Apropiación por parte del productor a cargo del engorde</li> <li>• Disponibilidad de instalaciones e insumos en tiempo y forma</li> <li>• Asistencia técnica</li> <li>• Participación de los productores en la comercialización</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de comunicación permanente entre los productores participantes</li> <li>• Pocas alternativas de comercialización</li> <li>• Desconocimiento de la actividad</li> </ul> |

### **Algunos resultados**

Las 185 ovejas de refugo aportadas para la experiencia fueron vacunadas y distribuidas en dos lotes en función de su Condición Corporal (CC). Eso permitió definir las raciones para cada lote.

| Lote 1                            | Lote 2                                  |
|-----------------------------------|---|
| 87 ovejas                         | 98 ovejas                               |
| CC inicial = 1,75<br>CC final = 3 | CC inicial = 1,4<br>CC final = 2,8      |
| No se registró mortandad          | Se registró la mortandad de 3 animales. |

El engorde tuvo una duración de 2 meses y medio aproximadamente. Los 15 animales alimentados en primera instancia se comercializaron a los 26 días de iniciado el engorde (primera semana de junio). A los 48 días de iniciado el engorde ya había 89 ovejas más en condiciones de carnicería.

El peso promedio de las reses fue de 20,4 Kg al gancho. De las 185 ovejas con que se inició la experiencia, murieron tres y se vendieron 182 ovejas, lo que equivale a 3.712,8 Kg limpios. El precio de venta fue de \$20/Kg, representando un Ingreso Bruto de \$74.256. El Alimento Balanceado y el Pellets fueron aportados por programas y organismos públicos, por lo tanto, los gastos reales en que incurrieron los productores fueron el pago de la Mano de Obra (\$ 2.500/mes) y la compra de 215 fardos de alfalfa (a partir de un fondo rotatorio otorgado a los socios de la Cooperativa). Al evaluar



estos costos (\$ 5.000 de mano de obra y \$ 8.200 de fardos), el Margen Bruto fue de \$ 61.056, distribuido entre los participantes en proporción a los animales aportados al engorde.

#### Ingresos por venta

| Cabezas | Kg limpio/cab | Kg totales | \$/Kg    | Ingresos     |
|---------|---------------|------------|----------|--------------|
| 182     | 20,40 Kg      | 3712,80 Kg | \$ 20,00 | \$ 74.256,00 |

#### Costos directos reales

| Mano de Obra | Fardos      | Total        |
|--------------|-------------|--------------|
| \$ 5.000,00  | \$ 8.200,00 | \$ 13.200,00 |

#### Margen Bruto

|          |              |
|----------|--------------|
| Ingresos | \$ 74.256,00 |
| Costos   | \$ 13.200,00 |
| MB       | \$ 61.056,00 |

La comercialización se realizó en la localidad de Paso de Indios, abasteciéndose a 4 carnicerías de la localidad y al Municipio. En el caso de las carnicerías, fueron sus propietarios los responsables de realizar la faena. En el caso del Municipio, la faena estuvo a cargo del productor responsable del engorde. Al no existir un matadero habilitado en la localidad, la faena se realizó en el establecimiento, con acuerdo previo de SENASA y de Bromatología del Municipio local.

Lo habitual en esta modalidad de comercialización, es que los carniceros realicen el pago una vez vendida la carne al público. En esta oportunidad se acordó que fuera el presidente de la Cooperativa (a su vez participante de la experiencia) el encargado de realizar los cobros, juntar el dinero, descontar los gastos y distribuir las utilidades.

### **Conclusiones**

Finalizada la primera experiencia de engorde conjunto de ovejas refugio por parte de un grupo de productores de la zona de Paso de indios, concluimos que fue una instancia muy importante para el fortalecimiento del trabajo asociativo y para la obtención de ingresos complementarios de productores expuestos a numerosas condiciones adversas.

Además de la puesta en marcha de una nueva práctica productiva para este grupo de productores, se puso a prueba la capacidad organizativa, el nivel de confianza y de responsabilidad para con el grupo. Es destacable la buena predisposición de los productores que implementaron la tarea y la buena organización entre éstos y los equipos de apoyo técnico. Se garantiza así la puesta en marcha de la experiencia, el traslado de los animales al predio, manejo sanitario, alimentación y posteriores gestiones para la venta de carne.

El manejar un número reducido de animales en diferente estado corporal admite armar menos cantidad de lotes, lo cual facilita el manejo pero acota las posibilidades de venta. El poder contar con mayor cantidad de productores participantes incrementaría la cantidad de animales en distintas condiciones corporales, se podría escalonar mejor las ventas y ampliar el área de distribución del producto cárnico logrado.

El planteo de raciones presentado resulta el adecuado para los ovinos de áreas de meseta. Esto se demuestra en los bajos porcentajes de mortandad registrados al finalizar el engorde.



Si bien hubo pequeñas dificultades en relación a fallas en los canales de comunicación, falta de confianza en el nuevo proyecto por parte de los lugareños, estas son situaciones lógicas que se presentan en todo trabajo en terreno de características innovadoras para la zona.

La experiencia fortalece los procesos de generación de confianza, tanto entre los diversos actores como con la nueva práctica. Los resultados obtenidos reflejan un incremento en los ingresos de los productores por las ventas favorables a carnicerías de la zona. A su vez, se ven beneficiados con la descarga de sus campos de los animales que presentaban condiciones de baja eficiencia reproductiva con alto riesgo de mortandad.



### **Desafíos**

La gran responsabilidad depositada en uno de los integrantes del grupo, hace visible la necesidad de mejorar la logística y la organización interna para futuros ensayo o experiencias. Es importante poder sumar a más productores que quieran ser parte de nuevas prácticas tecnológicas productivas con probados beneficios tanto socio-económicos como ambientales.

Es necesario fortalecer y consolidar el trabajo desde la Asociación de productores para contar con mayor cantidad de animales en engorde, poder armar más de 2 lotes, manejar los ritmos de engorde y ampliar las alternativas de comercialización. Afianzar los lazos interinstitucionales permite ampliar los conocimientos y las posibilidades de financiamiento para readecuar la infraestructura necesaria.

### **Bibliografía**

- **Actas de reunión** de la Cooperativa Agropecuaria Limitada “De Vuelta al Campo”.
- **INDEC** – Datos del Censo Nacional de Población y Vivienda 2001.
- **INDEC** – Datos del Censo Nacional Agropecuario 2002.
- **National Academy of Sciences**. 1985. Nutrient requirements of domestic animals. Nutrient requirements of sheep. Sixth revised Edition.
- **Registros y notas de campo**. Ensayo de Engorde de refugos en Paso de Indios 2012.