

**Provincia de Catamarca
Consejo Federal de Inversiones**

**Estudio de Valor Agregado de Bovinos
y Forrajes.**

INFORME FINAL

Diciembre 2014

ESTRATEGIA EN ACCIÓN CATAHARV S.A.

ÍNDICE

EXTRACTO	3
1. CONOCIMIENTO DISPONIBLE	4
1.2.1.. OFERTA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PARA LA SIEMBRA, COSECHA Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES Y GRANOS.	24
1.2.2 PASTURAS RECOMENDADAS PARA LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA	29
1.2.3 GENÉTICA FUTURA RECOMENDADA: PARA LOS DEPARTAMENTOS DE: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	41
1.2.4 TIEMPO DE ENGORDE Y DIETA NECESARIA PARA LOGRAR LA MEJOR CARNE POSIBLE CON LA GENÉTICA DISPONIBLE ACTUALMENTE.....	46
1.2 PARA LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA:	24
1.3 CONJUNTO DE BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPLEMENTAR POR LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES SELECCIONADOS DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015 DE LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA	59
1.4 METAS PRODUCTIVAS, HASTA FINALES DEL 2015, PARA LOS PRODUCTORES DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	74
2. FORTALECIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACIÓN	76
2.1..DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES EXISTENTES EN LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	78
2.2. NECESIDAD DE MEJORAS DE LOS MATADEROS PRINCIPALES DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	83
2.3DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES BOVINOS DE DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.	101
2.4DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES DE FORRAJES Y GRANOS DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	101
2.5. PROPUESTAS DE LAS INTERVENCIONES COMERCIALES DE AICAT DESDE AHORA HASTA EL 2015.....	104
2.6. LISTADO DE IDEAS PROYECTO A SER PRESENTADO PARA SU FINANCIACIÓN AL MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN, EL INTI, LA SEPYME, ETC	107
3. MECANISMOS DE FINANCIACIÓN	123
3.1. NECESIDAD DE FINANCIACIÓN DE LOS DISTINTOS MIEMBROS DE LA CADENA DETECTADAS HASTA EL MOMENTO.	125
3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS PROPUESTOS TANTO PARA SECTOR BOVINO COMO PARA FORRAJES Y GRANOS.....	130
3.3 DEFINICIÓN DETALLADA DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PROPUESTA Y SU PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015.....	139
4. PROYECTOS ASOCIATIVOS	150
4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS PRELIMINARES A TRABAJAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.	152
4.2 DESCRIBIR LOS GRUPOS ASOCIATIVOS CONFORMADOS EN LOS DEPARTAMENTOS: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	165
4.3 DEFINIR LAS ACCIONES ASOCIATIVAS A DESARROLLAR POR LOS GRUPOS ASOCIATIVOS CONFORMADOS.	171
4.4 ESTABLECER UN PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS DESDE AHORA HASTA FINES DE 2015 EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.....	176

EXTRACTO.

La producción bovina en Catamarca tiene su mercado de consumo a 200 km promedio de la zona de producción.

Para abastecer a la provincia hay que engordar 125.000 animales más por año. Esto implica duplicar el stock actual de animales y pasar de un esquema productivo de cría a uno de ciclo completo.

Se definieron tres zonas en la provincia: cría/recría; cría/recría / engorde; y zonas de autoconsumo, sus características, pasturas y buenas prácticas recomendadas.

Hay que tener en cuenta que 40 productores tienen el 52% del stock y 3.000 el otro 48%.

Las acciones deben incluir la siembra de megatérmicas, alfalfa, sorgo, maíz, etc. ya que la escasez de reservas forrajeras provoca la descarga de campos durante el otoño. Para esta acción se requiere desarrollar empresas/Asociaciones de servicios agrícolas y optimizar el uso de las parcelas con riego, o régimen adecuado de lluvias.

El pequeño productor tiene grandes posibilidades de crecimiento sin necesidad de grandes inversiones, utilizando buenas prácticas productivas. Es necesario en el 2015 desarrollar unidades/Asociaciones demostrativas que generen impacto y un proceso de réplica.

Son necesarias estructuras comerciales y mecanismos de mercado que impidan comportamientos oligopólicos que perjudican a los pequeños productores. Se proponen para ello acciones impulsadas por Agro Industria Catamarca S.E (AICAT) Algunas ya tienen inicio de ejecución pero es necesario asegurar su eficaz implementación, desarrollo, y prueba y error durante el 2015.

Los instrumentos de financiación están planteados, consensuados y algunos en vía de implementación. Hay que continuar la acción en el 2015

Para los pequeños productores se debe seguir generando proyectos PRODARI, Para los medianos y grandes productores hay dos acciones: una el descuento de cheques diferidos en el mercado de capitales con garantía de una SGR local y la presentación de proyectos de inversión en el FONDEAR según lo acordado con dicho fondo.

1. CONOCIMIENTO DISPONIBLE

1.1 ESTIMACIONES DE MERCADO Y NECESIDADES PRODUCTIVAS FUTURAS EN BASE A LA INFORMACIÓN OBTENIDA.

1.1 ESTIMACIONES DE MERCADO Y NECESIDADES PRODUCTIVAS FUTURAS EN BASE A LA INFORMACIÓN OBTENIDA.

1. TIPO DE MERCADOS ATENDIDOS.

Hay cuatro tipos de mercados a atender, lo que origina distintos programas de desarrollo ganadero:

- El mercado de consumo departamental que puede ser atendido desde algún frigorífico municipal del interior.
- El mercado de ganado en pie para los mercados de provincias linderas (el 50% de los animales producidos en Catamarca se faenan en otras provincias: Tucumán, Córdoba, Santiago de Estero).
- El mercado de faena para el consumo del Gran San Fernando.
- El 26% del consumo de la provincia se faena en otra provincia.

2. PRODUCCIÓN LOCAL NECESARIA PARA EL AUTOABASTECIMIENTO

La media nacional en el 2012 entre el consumo y el stock era del 24%. En una región en particular esa relación puede variar según la cantidad de cabezas que se exportan e importan de la región.

Para un plan a largo plazo de Catamarca en un esquema de ciclo completo es razonable tomar una relación de stock consumo de 4 veces.

El consumo anual de la provincia se estima es 125 mil animales de los cuales solo unos 19 mil se engorda actualmente en la provincia. Pero a su vez de acuerdo a información disponible¹ una cifra similar se exporta engordado a otras provincias (Tucumán y Córdoba).

Por ello para mantener la exportación actual y cubrir el total de consumo es necesario aumentar en 125 mil animales la producción anual vacuna de la provincia.

¹ Observatorio Ganadero (2013). Caracterización regional: Noroeste Argentino. Catamarca. Observatorio de la Cadena de la Carne Bovina de Argentina, informe N°3 sección 2. Buenos Aires, Argentina. 18 pág.

3. NECESIDAD DE INCREMENTO DE STOCK GANADERO Y CAMBIO DE ESTRUCTURA.

El stock ganadero actual es de 240 mil animales. Para cumplir la meta de producción antes mencionada necesitaríamos un total de 500 mil **cabezas**.

Es decir un aumento de 260 mil cabezas.

Utilizaremos la siguiente tipificación

- Ternero: hasta 12 meses (250kg)
- Novillito: de 12 a 18 meses (350kg)
- Novillo: mas de 18 meses

La estructura actual del stock ganadero de la provincia refleja una actividad predominante de cría. Un novillo cada cinco vacas.

Para pasar a un esquema de ciclo completo necesitamos pasar a una relación de un novillo cada dos vacas.

En base a la relación ternero/vaca (0,40) y la relación novillo/vaca (0,20) la estructura del stock actual sería.

Categorías	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
%	61	24	12	3	100
Cabezas	146.400	57.600	28.800	7.200	240.000

En base a las relaciones objetivo de la relación ternero/vaca (0,60) y la relación novillo/vaca (0,60) la estructura del stock futura sería

Categorías	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
%	44	27	27	2	100
Cabezas	220.000	135.000	135.000	10.000	500.000

Comparando el stock actual y comparando el stock necesario surge la siguiente estructura de crecimiento.

Categorías	Vacas	Terneros	Novillos	Toros	Total
Actual	146.400	57.600	28.800	7.200	240.000
Futuro	220.000	135.000	135.000	10.000	500.000
Incremento	73.600	77.400	106.200	2.800	260.000
% de Incremento	50	134	369	39	108

4. ANÁLISIS DE LAS CIFRAS DEL CENSO NACIONAL Y DE LA VACUNACIÓN SENASA

Pudimos trabajar con las cifras provisorias de la última campaña de vacunación de SENASA, de donde surgió que los grandes productores (hasta 1.000 animales de stock) operaban en promedio 7 establecimientos, y los medianos productores (entre 500 y 1.000 animales de stock) operaban en promedio 5 establecimientos.

Surge así que 40 empresarios tienen el 52% del stock ganadero y 3.000 productores de menos de 500 animales el 48% restante.

También de la recorrida del interior, la opinión de los técnicos locales es que el pequeño productor solo vacuna el ganado que piensa vender ese año. De ser así el stock de los pequeños estaría subestimado.

De cualquier manera queda claro la importancia que un plan ganadero incluya a todos los productores grandes como pequeños.

5. CÁLCULO DE LAS NECESIDADES PRODUCTIVAS.

- Población provincia: 367.820 personas.
- Consumo anual nacional de carne por persona: 60 kilos.
- Consumo total anual provincia: 22.069 TN.
- Aprovechamiento faena 55%
- Consumo en kilos vivos: 40.126 TN

- Kilo animal a la faena: 320 Kg.
- Cantidad animales faenados año: 125.393.
- Kilo de engorde promedio (320-160=160).
- Kilo de engorde animal de consumo= 14.331 TN.
- Kilo de maíz necesarios (5 kg) = 100.315 TN
- Kilo de alfalfa necesarios (3 kg) = 60.189 TN
- Kilo de concentrado (0,9 kg) = 18.057 TN.
- Rinde de maíz por hectárea: 7 TN
- Hectárea de maíz necesario = 14.331 Ha.
- Mano de obra adicional producción de maíz: 1 trabajador directo o indirecto, cada 20 Ha.
- Mano de obra adicional producción de maíz: 717 trabajadores.
- Rinde de alfalfa por hectárea (8 cortes) = 16 TN
- Hectárea de alfalfa necesario = 3.762 Ha.
- Mano de obra adicional producción alfalfa: 1 trabajador directo o indirecto cada 20 Ha.
- Mano de obra adicional producción alfalfa: 188 trabajadores.
- Cantidad de animales en engorde (4 meses) = 41.798.
- Mano de obra adicional manejo feedlot/engordes. 3 trabajadores directos o indirectos cada 1000 animales.
- Mano de obra adicional manejo feedlot/engordes: 125 trabajadores
- Reses faenadas por día (12 x 22=264 días) = 475 animales diarios.
- Promedio de faena registradas en la provincia: 350 animales diarios.
- Relación entre faena real y faena potencial: 350/ 475= 74%
- Mano de obra frigorífico: 1 trabajador directo o indirecto por cada animal de capacidad..
- Mano de obra incremental por faena en Catamarca: 475 x 26% = 123 trabajadores.
- **El total de mano de obra incremental por el aumento en la faena de origen local seria: (717 + 188 +125 +123) =1.153 trabajadores**

6. CALCULO FAENA POTENCIAL POR DEPARTAMENTO GANADERO

Para identificar la posibilidad de producción y/o faena en cada Departamento calculamos la faena potencia en base a la población, el consumo teórico, el peso

promedio de fana de los animales y el porcentaje de conversión de kilos vivo a kilo de consumo. Esto se muestra en el **Anexo I**.

Este cuadro es de por si un cálculo sencillo, fue de gran utilidad en el dialogo con los productores y los funcionarios de cada Departamento.

7. ESTIMACIÓN DISPONIBILIDAD FORRAJERA POR DEPARTAMENTO.

En el **Anexo II** presentamos un resumen de la estimación de disponibilidad forrajera en los Departamentos de Catamarca preparada por el observatorio de forrajes del MAGyP de la Nación.

Este Anexo así como muestra la disponibilidad forrajera muestra también el potencial de desarrollo de forrajes. **Esa posibilidad es muy importante en los Departamentos de: La Paz, El Alto, Santa Rosa, Santa María, Ambato y Capayán.**

Pero también hay que tener en cuenta la producción para autoconsumo en los Departamentos de: Ancasti, Paclín, Belén, Valle Viejo, Andalgalá.

8. ANÁLISIS DEL ORIGEN DE LA FAENA EN LOS PRINCIPALES FRIGORÍFICOS DE LA CAPITAL DE CATAMARCA.

Hemos trabajado con la información de base que pudimos construir de la faena de enero de 2011 a mayo de 2013. Ver **Anexos III al VII**.

De donde surge la escasa presencia en la faena de los animales engordados en Catamarca. Esto comprueba la información que a nivel macro surgía de los datos del Observatorio Ganadero presentados en el punto 2.

La estadística muestra entre los dos frigoríficos principales de la capital (90% de la faena) solamente el 21,4% de la faena tenía origen en Catamarca. En el caso del Frigorífico Natilla ese porcentaje era 20,8, en cambio en el Frigorífico Municipal era el 25,7.

En la incidencia de ganado con origen en Córdoba en Natilla (52,8%) se nota claramente la dependencia accionaria que tiene dicho frigorífico con el Grupo Beltrán.

En el **Anexo VII** presentamos el resumen de la estacionalidad y hemos distinguido (en el periodo enero 2012 -mayo 2013) el sub periodo del año 2012, para evitar el efecto de la sequia que se presentaba en el 2013. Este cuadro muestra **la importante oferta de ganado local al comienzo y durante el otoño por la influencia que tiene la escasez de reservas forrajeras.**

9. DATOS DEL OBSERVATORIO GANADERO

El Observatorio de la Cadena de la Carne Bovina de Argentina es un emprendimiento conjunto de la Especialización en Gestión de la Cadena de Valor de la Carne Vacuna de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires, el Centro de Estudios Agroalimentarios de la Universidad Nacional de Lomas de Zamora, y la Asociación Argentina de Consorcios Regionales de Experimentación Agrícola (AACREA).

En el informe que emitió sobre la provincia de Catamarca confirma los análisis que con datos propios realizamos en el primer informe. Nos parece útil hacer a continuación un resumen de sus principales conclusiones.

En 2012 en la provincia de Catamarca se encuentra el 0,4% de la ganadería nacional, oscilando históricamente entre 0,3% y 0,5%. La relación entre habitantes y stock es de 0,65 cabezas por habitante mientras que la media nacional es de 1,23.

El stock del último año fue de 240 mil animales, 3% más que el año anterior. Entre 1947 y el último año el stock creció poco más de 80 mil cabezas, lo que significó un incremento de 51%. El valor máximo de stock en la provincia se dio en el 2009 con 265 mil cabezas

Los animales están distribuidos principalmente hacia el este de la provincia. La Paz es el departamento con mayor número de animales, concentrando el 41% del stock bovino de Catamarca. Es además coincidente con el sitio de mayor oferta forrajera de la provincia, de acuerdo a los datos publicados por el proyecto Seguimiento Forrajero1 (AACREA-INTA-FAUBA-MINAGRI, 2011).

Oferta forrajera total de la vegetación espontánea y cultivada de cada departamento o partido provincial (miles tn/año). Surge del producto entre una estimación de la productividad anual a partir de cortes de biomasa extrapolada a la unidad ambiental correspondiente y la superficie ocupada por cada tipo de vegetación según el Censo Nacional Agropecuario 2002 y una encuesta a referentes zonales (<http://produccionforrajes.org.ar>).

Por su parte, el departamento El Alto ocupó el segundo lugar en cuanto al número de animales hasta el 2011, promediando una participación del 15%.

Según los datos evaluados, entre 2011 y 2012, la localidad de Ambato duplicó su stock, alcanzando 37,8 mil cabeza . De esta manera, pasó a representar el 18% de las existencias y desplazó a El Alto al tercer lugar.

Para caracterizar las actividades que realizan los productores se cuenta con las descripciones de las EAPs, aunque los datos disponibles más actualizados datan del Censo Nacional Agropecuario (CNA) realizado en el 2002. En el mismo se refleja que el 87% de las EAPs de Catamarca son ganadería vacuna no especializada, entendida como aquella, donde las distintas categorías de animales comparten los espacios y recursos. La siguiente actividad en orden de importancia es la cría, con una representación del 8%.

El MinAgri (2011), caracterizó los establecimientos de la provincia de acuerdo a la **relación entre el número de novillos + novillitos y el número de vacas**. Según esta clasificación, relaciones menores a 0,20 corresponden a establecimientos de cría pura. Entre 0,20 y 0,40 predomina la cría pero combina otra actividad. Cuando la relación está entre 0,40 y 0,80 indica establecimientos de ciclo completo. Relaciones superiores a 0,80 representarían establecimientos con preponderancia de invernada y por encima de 1, invernada pura.

Según esta metodología, el 53% de los establecimientos de la provincia en el 2011 realizaba cría pura o su actividad predominante era la cría. Por su parte, en el 31% de los establecimientos la actividad principal era la invernada, ya sea de forma pura, predominante o en forma conjunta con la cría.

Al analizar el tipo de actividad por departamento a través de la relación promedio de novillo y novillito sobre el número de vacas para el período 2003-2012, se obtuvo que en la mayoría de los departamentos la actividad principal fue la cría. Con menor preponderancia le siguió el ciclo completo.

10. PARÁMETROS PRODUCTIVOS

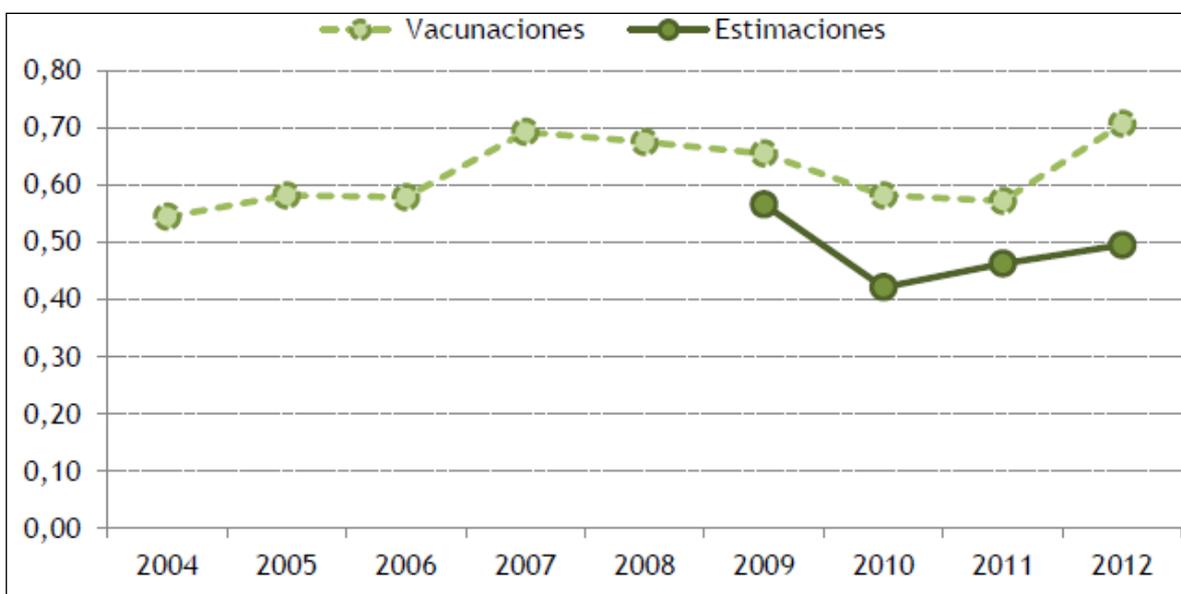
Relación Ternero/Vaca (T/Vc)

La T/Vc es un indicador proxy del porcentaje de destete a nivel micro. Debido a que este parámetro no puede calcularse a escalas macro, se toma a la T/Vc como indicador más cercano para estimarlo. El mismo se obtiene de la relación entre la cantidad de terneros de un año y el stock de vacas del año anterior.

El promedio de la T/Vc para el período 2004-2012 se calculó con los datos de vacunaciones de SENASA y además se obtuvo este mismo parámetro para el período 2009-2012 con los datos de estimaciones de stock realizadas por el mismo organismo. Dado que los datos de estimaciones son más precisos que los de vacunaciones, se espera que los valores obtenidos con estos datos sean más cercanos a la realidad. Se consideran de todas formas los alcanzados con la información de las vacunaciones ya que permiten analizar la tendencia de esta relación en una serie de tiempo más larga.

De 2004 a 2012, se observó una mejora en la T/Vc aunque con una fuerte caída de en el 2010 coincidente con lo sucedido a nivel nacional. Posterior a ese año se detectó un incremento hasta alcanzar en el 2012 un valor similar al de la región NOA, según los datos de estimaciones de stock.

T/Vc en Catamarca. Observatorio sobre la base de vacunaciones y estimaciones de stock de SENASA.



Tasa de Extracción (TE)

La TE refleja la eficiencia productiva del rodeo y se obtiene como la relación entre la faena de la región y el stock. Para este cálculo se tuvieron en cuenta los animales faenados con origen en la propia provincia, independientemente de cuál fue el destino donde finalmente se realizó la industrialización, publicados por SENASA desde 2007 a 2011

Entre 2002 y 2011 la faena provincial creció un 36%, alcanzando 63 mil cabezas en este último año. Por su parte, la TE promedio 2007-2011 fue de 12%, ubicándose tres puntos porcentuales por debajo de la TE del NOA y muy por debajo de la media nacional de 24%. La mayor orientación hacia la actividad de cría en la provincia, determina en parte esta baja eficiencia de stock.

Faena

La faena realizada en la provincia viene en aumento desde el 2002, aunque gran parte de los animales procesados en Catamarca provienen de otras provincias. En promedio, sólo el 20% de lo faenado es producido en la propia provincia.

A su vez, alrededor del 50% de los animales producidos en Catamarca con destino a faena se industrializan fuera de la misma.

En cuanto a los animales procesados que no tienen como origen Catamarca, una gran proporción provienen de Córdoba, representando el doble de los que proceden de la propia provincia. En orden de importancia, le siguen Santiago del Estero y la Rioja.

Los animales producidos en Catamarca pero faenados en otras provincias, tienen como destino fundamentalmente las provincias de Tucumán y Córdoba. El resto se distribuye en Santiago del Estero e igual porcentaje corresponde a otras provincias.

Por último, considerando un peso medio de faena igual que el promedio nacional de 220 kg (período 2007-2012), se analizó cuál sería la disponibilidad de carne por habitante para la provincia. Se obtuvo que en promedio, en los últimos 5 años por faena, se industrializó el equivalente a 42 kg/hab/año, según los datos de movimientos a faena de SENASA. Asumiendo un consumo en la provincia similar al consumo per cápita nacional, que es próximo a los 60 kg/hab/año, se deduce que en esta región no sólo ingresan animales para faena de otras provincias sino que además se recibe carne para la venta al consumidor final.

En cuanto al sector industrial de la carne de Catamarca, entre 2008 y 2011 el total de plantas de faena registradas en la provincia se mantuvo en 9. Por el contrario, el número de plantas que permanecieron activas cayó de 8 a 5.

La ubicación de las plantas de faena no coincide estrictamente con la distribución de stock de la provincia. Según datos de MinAgri, la mayor parte de la faena de la provincia está en manos de una planta ubicada en la capital, que en el 2011 faenó 39 mil cabezas (61%). La segunda planta en tamaño se encuentra en el departamento Fray Mamerto Esquiú y faenó 20 mil animales (32%). Esta planta comenzó a trabajar en el 2006 y viene con producción en aumento duplicando los valores registrados en los primeros años. Las demás plantas son de faenas menores a 3.000 cabezas anuales promedio.

En cuanto al tamaño de las plantas presentes en la zona, se estratificó tomando como referencia el mayor valor faenado por cada planta en los últimos diez años, como aproximación a la capacidad máxima de los establecimientos.

Casi la totalidad de plantas corresponden a las de menor escala (menos de 10.000 cabezas/año), esta proporción es mayor a la estratificación promedio del NOA. Existen sólo dos plantas que no se ubican en esta clasificación, y no hay en esta provincia frigoríficos de faena superior a las 75.000 cabezas/año.

Las plantas que no faenaron en el 2011 (año del cual se tiene los últimos datos de faena provincial) correspondieron a las de menor tamaño, mientras que la totalidad de las plantas de mayor escala permanecieron activas. En cuanto a la utilización de la capacidad instalada, se ubicó en promedio en 35% en las industrias de baja escala.

ANEXO I: CALCULO DE FAENA POTENCIAL

CALCULO FAENA POTENCIAL POR DEPARTAMENTO GANADERO

Departamento	Población Censo 2010	Consumo de carne (60kg por persona) (En Tn)	Tn de animales (55% del PV) a Faenar	ANIMALES A FAENA (320 kg)		
				Anuales	Mensuales	Día (20 días)
Departamentos exportadores de Ganado						
SUBTOTAL	49.308	2.958	5.379	16.810	1.401	70
El Alto	3.541	212	386	1.207	101	5
Los Altos (Santa Rosa)	12.087	725	1.319	4.121	343	17
La Paz	22.128	1.328	2.414	7.544	629	31
Ambato	4.468	268	487	1.523	127	6
Ancasti	2.906	174	317	991	83	4
Paclín	4.178	251	456	1.424	119	6
Posiblemente exportadores						
SUBTOTAL	16.079	965	1.754	5.481	457	23
Capayán	16.079	965	1.754	5.481	457	23
Departamentos posible autoconsumo						
SUBTOTAL	40.052	2.403	4.369	13.654	1.138	57
Santa María	21.905	1.314	2.390	7.468	622	31
Andalgalá	18.147	1.089	1.980	6.186	516	26
Departamentos importadores de Ganado						
SUBTOTAL	62.281	3.737	6.794	21.232	1.769	88
Pomán	10.744	645	1.172	3.663	305	15
Belén	27.829	1.670	3.036	9.487	791	40
Antofagasta Sierra	1.430	86	156	488	41	2
Tinogasta	22.278	1.337	2.430	7.595	633	32
Gran San Fernando						
SUBTOTAL	200.100	12.006	21.829	68.216	5.685	284
Capital	160.058	9.603	17.461	54.565	4.547	227
Fray Mamerto Esquiú	11.751	705	1.282	4.006	334	17
Valle Viejo	28.291	1.697	3.086	9.645	804	40
TOTAL PROVINCIA	367.820	22.069	40.126	125.393	10.449	522

ANEXO II: DISPONIBILIDAD ESTIMADA DE FORRAJES

DEPARTAMENTO	SUP. Ha.	SUP. UTILIZADA Ha.	TASA FORRAJERA	DISTRIBUCIÓN		OFERTA MIL TN/AÑO		TOTAL	%	ACUMULADO
				NATURAL	CULTIVADA	NATURAL	CULTIVADA			
La Paz	798.198	529.475	0,58	0,98	0,02	542,87	53,08	595,95	31,98%	31,98%
El Alto	208.071	207.577	0,38	0,98	0,02	274,36	7,03	281,39	15,10%	47,08%
Santa Rosa	147.993	147.982	0,57	0,97	0,03	212,15	20,17	232,32	12,47%	59,55%
Santa María	577.152	471.436	0,65	1,00	0,00	223,01		223,01	11,97%	71,51%
Ambato	176.005	175.504	0,80	0,98	0,02	140,11	13,07	153,18	8,22%	79,73%
Capayán	464.904	455.957	0,17	0,97	0,03	122,86	13,64	136,50	7,32%	87,06%
Ancasti	208.097	206.459	0,07	0,99	0,01	56,07	0,78	56,85	3,05%	90,11%
Paclín	91.446	90.894	0,20	0,98	0,02	53,16	1,97	55,13	2,96%	93,07%
Belén	1.273.800	938.769	0,11	1,00	0,00	36,14		36,14	1,94%	95,01%
Valle Viejo.	61.176	61.172	0,27	0,97	0,03	26,19	2,95	29,14	1,56%	96,57%
Andalgalá	467.199	448.070	0,22	1,00		21,61		21,61	1,16%	97,73%
Pomán	515.503	460.695	0,06	0,99	0,01	17,47	1,48	18,95	1,02%	98,75%
Capital	43.967	43.964	0,17	0,97	0,03	12,13	1,37	13,50	0,72%	99,47%
Tinogasta	2.223.440	1.172.344	0,01	1,00	0,00	6,38		6,38	0,34%	99,81%
F.M. Esquiú	23.755	23.754	0,08	0,97	0,03	3,06	0,35	3,41	0,18%	100,00%
Antofagasta	2.867.960	809.576	0,00	1,00		0,07		0,07	0,00%	100,00%
TOTAL								1.863,53	100,00%	

ANEXO III: NUMERO DE CABEZAS FAENADAS. FRIGORÍFICO MUNICIPAL DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA.

MES	CÓRDOBA	LA RIOJA	STGO. ESTERO	SALTA	CHACO	SANTA FE	TUCUMÁN	SUB-TOTAL	CATAMARCA	TOTAL	%
ENERO_2012	57	91	151	0	0	0		299	92	391	23,53%
FEBRERO_1212	123	114	107	0	0	0		344	64	408	15,69%
MARZO_2012	114	109	147	0	0	0	41	411	41	452	9,07%
ABRIL_2012	88	75	92	0	0	0	77	332	129	461	27,98%
MAYO_2012	55	54	92	0	53	0	145	399	62	461	13,45%
JUNIO_2012	19	36	41	0	106	0	78	280	145	425	34,12%
JULIO_2012	70	95	104	104	0	63	45	481	24	505	4,75%
AGOSTO_2012	36	42	118	0	0	80	0	276	109	385	28,31%
SEPTIEMBRE_2012	78	99	127	0	0	0	51	355	96	451	21,29%
OCTUBRE_2012	72	62	112	0	0	0	119	365	195	560	34,82%
NOVIEMBRE_2012	130	47	170	0	0	0	59	406	145	551	26,32%
DICIEMBRE_2012	46	30	173	0	0	0	58	307	248	555	44,68%
ENERO_2013	49	12	102	0	0	0	0	163	40	203	19,70%
FEBRERO_1213	138	20	153	0	0	0	0	311	57	368	15,49%
MARZO_2013	148	22	152	0	0	32	75	429	160	589	27,16%
ABRIL_2013	186	31	109	0	0	0	0	326	193	519	37,19%
MAYO_2013	295	22	133	0	0	0	22	472	265	737	35,96%
TOTAL	1704	961	2083	104	159	175	770	5956	2065	8021	25,74%

ANEXO IV: NUMERO DE CABEZAS FAENADAS. FRIGORÍFICO NATILLA S.A.

Mes	Córdoba	La Rioja	Stgo. Estero	Salta	Chaco	Santa Fe	Tucumán	San Luis	Formosa	Buenos Aires	Sub-total	Catamarca	Total	%
Enero_2012	3055	53	111	0	0	297	0	20			3536	515	4051	12,71%
Febrero_1212	2521	41	271	45	0	239	14	31			3162	376	3538	10,63%
Marzo_2012	2421	130	260	215	0	91	0	0	30	23	3170	611	3781	16,16%
Abril_2012	1795	276	197	34	0	203	15	0	0	0	2520	916	3436	26,66%
Mayo_2012	2146	502	320	0	0	123	75	0	0	0	3166	755	3921	19,26%
Junio_2012	1790	540	512	0	56	143	15	30	0	0	3086	638	3724	17,13%
Julio_2012	2240	266	298	205	0	141	33	40	0	0	3223	913	4136	22,07%
Agosto_2012	2056	198	153	220	0	64	90	0	0	0	2781	1194	3975	30,04%
Septiembre_2012	2022	135	420	0	0	144	35	0	150	0	2906	786	3692	21,29%
Octubre_2012	2199	155	750	0	0	121	40	0	200	0	3465	910	4375	20,80%
Noviembre_2012	2031	76	464	270	0	277	15	0	0	0	3133	834	3967	21,02%
Diciembre_2012	2431	0	551	520	0	212	90	0	0	0	3804	952	4756	20,02%
Enero_2013	2285	0	467	607	0	48	258	41	0	0	3706	949	4655	20,39%
Febrero_1213	2221	0	265	523	0	98	360	43	0	0	3510	878	4388	20,01%
Marzo_2013	1850	0	301	702	0	113	162	43	33	0	3204	948	4152	22,83%
Abril_2013	1934	0	488	665	0	136	141	0	96	0	3460	1098	4558	24,09%
Mayo_2013	1613	0	240	397	0	38	115	629	0	0	3032	1176	4208	27,95%
TOTALES	36610	2372	6068	4403	56	2488	1458	877	509	23	54864	14449	69313	20,85%

ANEXO V: RESUMEN DEL TOTAL PERIODO DEL NÚMERO DE CABEZAS FAENADAS. FRIGORÍFICO NATILLA Y FRIGORÍFICO MUNICIPAL

FRIGORÍFICO	CÓRDOBA	LA RIOJA	STGO. ESTERO	SALTA	CHACO	SANTA FE	TUCUMÁN	SAN LUIS	FORMOSA	BUENOS AIRES	SUB-TOTAL	CATAMARCA	TOTAL
FRIGORÍFICO NATILLA	36610	2372	6068	4403	56	2488	1458	877	509	23	54864	14449	69313
FRIGORÍFICO MUN. S.F. V. DE CATAMARCA	1704	961	2083	104	159	175	770				5956	2065	8021
TOTALES	38314	3333	8151	4507	215	2663	2228	877	509	23	60820	16514	77334

FRIGORÍFICO	CÓRDOBA	LA RIOJA	STGO. ESTERO	SALTA	CHACO	SANTA FE	TUCUMÁN	SAN LUIS	FORMOSA	BUENOS AIRES	SUB-TOTAL	CATAMARCA	TOTAL
FRIGORÍFICO NATILLA	52,8%	3,4%	8,8%	6,4%	0,1%	3,6%	2,1%	1,3%	0,7%	0,0%	79,2%	20,8%	100,0%
FRIGORÍFICO MUN. S.F. V. DE CATAMARCA	21,2%	12,0%	26,0%	1,3%	2,0%	2,2%	9,6%	0,0%	0,0%	0,0%	74,3%	25,7%	100,0%
TOTALES	49,5%	4,3%	10,5%	5,8%	0,3%	3,4%	2,9%	1,1%	0,7%	0,0%	78,6%	21,4%	100,0%

FRIGORÍFICO	CÓRDOBA	OTRAS	CATAMARCA	TOTAL	PARTICIPACIÓN
FRIGORÍFICO NATILLA	52,8	26,4	20,8	100	89,6
FRIGORÍFICO MUN. S.F. V. DE CATAMARCA	21,2	53,1	25,7	100	10,4
TOTAL	49,5	29,1	21,4	100	100

ANEXO VI: ANÁLISIS ESTACIONALIDAD. DATOS MENSUALES

MES	SUB-TOTAL OTROS	CATAMARCA	TOTAL	%	SUB-TOTAL OTROS	CATAMARCA	TOTAL	%	SUB-TOTAL OTROS	CATAMARCA	TOTAL	%
ENERO_2012	299	92	391	23,5%	3536	515	4051	12,7%	3835	607	4442	13,7%
FEBRERO_1212	344	64	408	15,7%	3162	376	3538	10,6%	3506	440	3946	11,2%
MARZO_2012	411	41	452	9,1%	3170	611	3781	16,2%	3581	652	4233	15,4%
ABRIL_2012	332	129	461	28,0%	2520	916	3436	26,7%	2852	1045	3897	26,8%
MAYO_2012	399	62	461	13,4%	3166	755	3921	19,3%	3565	817	4382	18,6%
Sub Total E-MY	1785	388	2173	17,9%	15554	3173	18727	16,9%	17339	3561	20900	17,0%
JUNIO_2012	280	145	425	34,1%	3086	638	3724	17,1%	3366	783	4149	18,9%
JULIO_2012	481	24	505	4,8%	3223	913	4136	22,1%	3704	937	4641	20,2%
AGOSTO_2012	276	109	385	28,3%	2781	1194	3975	30,0%	3057	1303	4360	29,9%
SEPTIEMBRE_2012	355	96	451	21,3%	2906	786	3692	21,3%	3261	882	4143	21,3%
OCTUBRE_2012	365	195	560	34,8%	3465	910	4375	20,8%	3830	1105	4935	22,4%
NOVIEMBRE_2012	406	145	551	26,3%	3133	834	3967	21,0%	3539	979	4518	21,7%
DICIEMBRE_2012	307	248	555	44,7%	3804	952	4756	20,0%	4111	1200	5311	22,6%
Sub Total E-D	4255	1350	5605	24,1%	37952	9400	47352	19,9%	42207	10750	52957	20,1%
ENERO_2013	163	40	203	19,7%	3706	949	4655	20,4%	3869	989	4858	20,4%
FEBRERO_1213	311	57	368	15,5%	3510	878	4388	20,0%	3821	935	4756	19,7%
MARZO_2013	429	160	589	27,2%	3204	948	4152	22,8%	3633	1108	4741	23,4%
ABRIL_2013	326	193	519	37,2%	3460	1098	4558	24,1%	3786	1291	5077	25,4%
MAYO_2013	472	265	737	36,0%	3032	1176	4208	27,9%	3504	1441	4945	29,1%
Sub Total E-MY	1701	715	2416	29,6%	16912	5049	21961	23,0%	18613	5764	24377	23,6%
TOTAL	5956	2065	8021	25,7%	54864	14449	69313	20,8%	60820	16514	77334	21,4%

ANEXO VII: RESUMEN ESTACIONALIDAD. PORCENTAJE DE FAENA DE ORIGEN LOCAL

PORCENTAJE	ENERO 2012-MAYO 2013	ENERO 2012- DICIEMBRE 2012
Mas del 29%	8/12 - 5/13	.8/12
De 25% a 29%	4/12 - 4/13	.4/12
De 22% a 24%	3/13 -12/12 - 10/12	10/12- 12/12
Menos de 21%	1/12 - 2/12 -3/12 - 5/12 - 6/12 - 7/12 - 1/13 - 2/13	1/12 - 2/12 -3/12 - 5/12 - 6/12 - 7/12

1.2 PARA LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

1.2.1 OFERTA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PARA LA SIEMBRA, COSECHA Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES Y GRANOS

1.2 PARA LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA:

1.2.1. OFERTA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS PARA LA SIEMBRA, COSECHA Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES Y GRANOS.

1. PROBLEMÁTICA

Uno de los grandes obstáculos que tiene el desarrollo de la producción de alimento para ganado es la falta de proveedores de servicios agrícolas para la siembra, cosecha, y conservación de forrajes y granos.

Así por ejemplo en todo el Valle Central existe un solo proveedor privado que es la familia García.

La única alternativa que existe son algunos servicios que prestan los tractores de algunos municipios, fuera del horario del trabajo normal, utilizando herramientas livianas de los propios productores.

Esos servicios municipales, en general, cuestan la mitad de lo que cobran los contratistas que pueden venir de otras provincias.

Un ejemplo son las siguientes cotizaciones por hectáreas (valores a agosto 2014):

Tarea por Ha.	Costo Municipal \$	Costo Servicio privado \$
Rastreado	300	600
Balanzón (diente que tapa la semilla)	200	400
Bordeado (se usa para hacer la melga para facilitar el riego)	80	160

Si bien en los casos que estos servicios están disponibles sus precios son convenientes, en general los productores prefieren no depender de la buena voluntad de la intendencia local.

Pero la oferta no incluye las tareas principales de:

- Desmonte de monte espeso.
- Rolado liviano.
- Siembra
- Cosecha
- Enfardado.
- Picado de planta entera
- Embolsado.

Se puede contratar a proveedores de Santa Fe, Córdoba, Santiago y La Rioja.

El problema principal, además del costo es el tiempo de traslado y adecuarse a las fechas de siembra y cosecha en los lugares de origen de los proveedores

2. NECESIDADES DIFERENCIALES SEGÚN LAS ZONAS DE LA PROVINCIA.

Consideremos los distintos sectores de la producción ganadera

Sistema	Alimentos.	Categoría
CRÍA Y RECRÍA	Pastoreo directo (de pastizales naturales y pasturas implantadas megatérmicas)	<ul style="list-style-type: none"> • Ternero/as • Invernada y vaca descarte
INVERNADA	Pastoreo directo (de pastizales naturales) pasturas implantadas. Reservas forrajeras)	Novillito, novillo y vaquillona
FEED-LOT	Engorde intensivo a corral en base a balanceados, concentrados y reservas forrajeras	Ternero, novillo y vaquillona

Es importante que la cría y el engorde se ubiquen cerca de la producción de los alimentos. Por lo tanto la aptitud agrícola de las parcelas (agua, temperatura, vientos, composición del suelo, etc) es definitoria de la localización de la actividad ganadera.

De los análisis surgen cuatro zonas:

Departamento	Alimentos/Acciones
Zonas de cría y/o recria: <ul style="list-style-type: none"> Ambato Ancasti Capayán Paclín 	<ul style="list-style-type: none"> Alfalfa, avena, cebada: con riego Buffel sin riego. Sorgo sin riego
Zonas de cría y/o recria y/o engorde: <ul style="list-style-type: none"> El Alto La Paz. Santa Rosa 	<ul style="list-style-type: none"> Alfalfa, avena, cebada: con riego. Buffel o Gatton Panic: sin riego Maíz sin riego
Zonas de autoconsumo: <ul style="list-style-type: none"> Andalgalá Norte Departamento. Belén Santa María Tinogasta Este 	<ul style="list-style-type: none"> Alfalfa, avena, cebada: con riego Maíz ciclo corto con riego.
Zona de consumo <ul style="list-style-type: none"> Resto de la provincia 	<ul style="list-style-type: none"> Potenciar la cadena comercial e industrial

3. PRIMERA SOLUCIÓN IMPLEMENTADA.

El primer intento de solución fue utilizar, para asociaciones de productores, los fondos del proyecto PRODERI en la compra de maquinaria para siembra, cosecha y conservación.

Así se aprobaron los siguientes cuatro proyectos:

- Cooperadora Agrícola Ganadera Los Varelas.
- Asociación Productores de Pomancillo-Valle Viejo.
- Asociación Productores del Cañón- La Puerta-Ambato.
- Asociación Amigos del Agro. Icaño

Como ejemplo de la composición de estos proyectos detallamos la composición del proyecto Los Varela: tractor de 75 HP con levante hidráulico, segadora, enfardadora, rastrillo para levante de 3 puntos, pulverizadora, carro playo para 4 Tn y un tinglado para el resguardo de loa equipos y material

Hay ahora presentados ocho ideas proyecto con los mismos fines:

- Cooperativa Productores Ganaderos y de Consumo La Catamarqueña,
- Asociación de Ganaderos Yokavil.
- Agrupación de Comunidades de Pequeños Agricultores de La Herradura.

- Asociación Cooperadora Agropecuaria de la Agronomía de Zona de Fray Mamerto Esquiú.
- Centro Vecinal El Progreso de Colonia del Valle.
- Asociación Ganadera Ancasti.
- Asociación Alfafera Los Altos.
- Asociación Pequeños Productores de Ampola.

En estos meses se está colaborando con los municipios y asociaciones de productores para convertir esas ideas proyectos en proyectos aprobados.

4. SEGUNDA SOLUCIÓN A ANALIZAR.

El lento desarrollo de los cuatro proyectos ya aprobados y desembolsados nos lleva a querer analizar para el futuro que tipo de **proyectos complementarios son necesarios para alentar la utilización de esos servicios agrícolas por parte de los productores.** Ver punto 4.3

1.2.2 PASTURAS RECOMENDADAS PARA LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

1.2.2 PASTURAS RECOMENDADAS PARA LOS DISTINTOS DEPARTAMENTOS PRODUCTORES: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

1. LAS DISTINTAS ZONAS GANADERAS Y SUS PASTURAS,

Las pasturas que se utilizan en la provincia depende de la disponibilidad de agua, temperaturas máximas, composición de suelo, vientos, etc.,

Los distintos tipos de zonas ganaderas están determinadas por las restricciones que tienen los cultivos o bien por sus bajos rindes que los hacen poco rentables.

Departamentos	Alimentos
a. Zonas de Cría y/o recría <ul style="list-style-type: none"> • Ambato • Ancasti • Capayan • Paclin 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada, con riego • Buffel sin riego • Sorgo sin riego
b. Zonas de cría y/o recría y/o engorde <ul style="list-style-type: none"> • El Alto • La Paz • Santa Rosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada con riego • Buffel o Gattón Panic sin riego • Maíz y Sorgo sin riego
c. Zonas de autoconsumo <ul style="list-style-type: none"> • Andalgala • Norte Dep. Belén • Santa María • Tinogasta Este 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada con riego • Maíz ciclo corto con riego

Las zonas de cría como Capayan posee restricciones para los cultivos por su régimen de lluvias menores a 450 mm por lo que realizar cultivos sin riego se hace una tarea imposible.

A esta zona la afectan también fuertes viento y posee un periodo de heladas de mayor frecuencia que en las zonas de engorde de El Alto, La Paz o Santa Rosa.

En las zonas de autoconsumo la restricción de mayor importancia es el régimen de lluvias siendo en algunos departamentos menos a 200 mm, lo que producir fuera de zonas de regadío es imposible.

Por último la zona más apta para los cultivos es por ende también la zona apta para realizar engorde ya que este sistema requiere alimentos de alta energía. Estos departamentos pertenecen a la región del Chaco Semi Árido, con

regímenes de lluvia hasta 600 mm. capaces de producir cultivos como el maíz indispensables en los sistemas de engorde.

Como podemos observar en los mapas que figuran en Anexo, las zonas ganaderas que proponemos están claramente definidas. Cada zona pertenece a eco regiones definidas, la zona de engorde al Chaco Semi Árido, las zonas de autoconsumo es de monte y puna y la zonas de cría y re cría es de Chaco Serrano y el departamento de Capayán de Chaco Árido siendo este una zona de gran inestabilidad por los fuertes vientos y tormentas.

Las ecoregiones se correlacionan con sus usos agronómicos ya que las zonas de cría y auto consumo son las zonas de valles y bolsones y de oasis de regadío, y la zona de engorde zonas de cultivos extensivos y de producción silvoganadera.

Por último podemos observar en el mapa de sequias la inestabilidad que hay en la provincia, siendo la zona con mayor producción como El Alto y Santa Rosa y en mayor medida La Paz, departamentos con alta probabilidad de sequias.

Analizaremos los siguientes alimentos:

ALIMENTO	DMS %	EM - Mcal	PB %
Buffel Grass	63	2,27	8
Alfalfa	61	2,20	18
Planta entera de maíz	63	2,28	7
Grano de maíz	91	3,30	9
Planta entera de sorgo forrajero	60	2,16	9
Grano de sorgo	76	2,70	8

2. PASTURAS MEGATERMICAS - PASTURA IMPLANTADA SIN RIEGO

La provincia de Catamarca posee un clima semiárido con ecoregiones o biomas de puna, monte, y parque Chaqueño que van desde 100 mm a 600mm al año en épocas favorables con distribución mayoritariamente durante la época de verano. Para este tipo de regiones las pasturas mas recomendadas son de tipo megatermicas adaptadas por su tolerancia a altas temperatura y escasas precipitaciones como el Buffel Grass, Gatton panic y Digitalaría entre otras. Tal vez la más recomendada por su adaptación y tolerancia debido a los años de

escasas precipitaciones que afectaron a toda la zona es el Buffel grass (Cenchrus ciliaris L.), teniendo gran aceptación en todas las zonas marginales por su productividad y facilidad de manejo e implantación.

El Buffel comparativamente con el Gatton panic, otra de las aceptadas en la zona, tiene menor rendimiento pero mayor seguridad ante las bajas precipitaciones.

La implantación se recomienda realizarla de noviembre a marzo preferentemente en el momento que las lluvias sean estables. Tiene un buen comportamiento en siembras post desmonte o rolado.

Las bondades que posee el buffel en estas zonas marginales son variadas ya que es una planta perenne de raíces profundas y resistente a las sequías y al pastoreo intenso y alcanza un rápido crecimiento con precipitaciones mínimas.

Posee una amplia adaptabilidad a diversos suelos sobre todo en suelos poco profundos y livianos. Por su excelente sistema radical ayuda a prevenir la erosión, tiene una amplia respuesta a la fertilización o la renovación, ya sea por re siembra o quema de las misma ya que la corona de la planta no se ve afectada, y acelera su rebrote en primavera.

La calidad forrajera de esta megatermica es buena ya que posee en promedio una energía de 2,27 Mcal y una proteína bruta de 8% y una digestibilidad media del 63% en todo su ciclo. Su capacidad de pastoreo fresco es amplia con varios cortes en su época verde y la capacidad de pastoreo diferido en pie.

3. PASTURAS DE ALFALFA - PASTURA IMPLANTADA CON RIEGO

La alfalfa es una leguminosa considerada como la reina de las forrajeras por la cantidad de materia seca que produce anualmente, de excelente calidad y **elevado contenido de proteína comparado con otros forrajes**. Tiene una digestibilidad media del 61%, una energía de 2,20 Mcal y una proteína bruta del 18%.

En climas áridos y semiáridos como los del NOA, los rindes de la alfalfa pueden alcanzar, donde los inviernos no son extensos, las 25 toneladas por hectárea, en 10 u 11 cortes, creciendo la planta prácticamente durante todo el año.

Se puede cultivar en prácticamente todo el territorio provincial, siempre y cuando cuente con agua suficiente.

Los animales pueden pastorearla directamente o consumirla en forma diferido.

Existen variaciones en cantidad de días entre cortes, entre cultivares y entre estaciones del año, con un mínimo de 25 a 30 días en la primavera y un máximo de 40 a 90 días en otoño e invierno.

Se han hecho estudios en la zona del Capayan en el Valle Central, y los rendimientos de los pequeños, medianos y grandes productores son de aproximadamente 10, 16 y 22 mil kilos anuales por hectárea respectivamente, dependiendo del manejo que hagan del cultivo. En esta zona se pueden realizar los cortes de agosto a mayo.

Los cultivares de alfalfa se clasifican por su grado de reposo de 1 a 11. En la provincia los más utilizados son los de reposo invernal de medio a bajo (7 a 9), por lo cual el periodo que deja de crecer es más corto. Esto lleva a la alta productividad de esta forrajera en la provincia.

Los cultivares de alfalfa sin reposo, de grado 8 a 9, se destacan tanto por su producción como por su cobertura, ya que alcanzan, en 4 años, valores promedio de 62 tn MS/ha, y 75 tn, respectivamente.

La utilización de cultivares sin reposo (8 a 9) permite prolongar el ciclo de producción hasta principios de invierno, pudiéndose usar en rotaciones de 5 años. Cultivares como 5929 y Monarca SP INTA (grupo 9) mostraron, al cabo de 4 años, una persistencia (permanencia) superior al 90 %.

Los cultivares de los grados de reposo 6 y 7 produjeron cantidades similares de forraje, pero con menor persistencia en el tiempo (permanencia del 57 %).

Los cultivares de alfalfa pueden realizarse como pasturas consociadas con Avena o Cebada, estas son beneficiosas al momento de la siembra para evitar la competencia de las malezas.

4. PLANTA ENTERA DE MAÍZ

El maíz puede ser una opción para ser utilizado como verdeo de verano, siendo pastoreado en diferido de forma intensiva aprovechando la planta entera.

En la cría de cerdos y aves utilizan únicamente el grano, pero en el caso de la cría o engorde de ganado bovino se realiza un aprovechamiento total del cultivo.

La planta entera de maíz, es de gran beneficio ya que la oferta forrajera decrece drásticamente en los meses de otoño e invierno lo que el maíz como pastoreo diferido es una opción que cubre los requerimientos del animal con alta carga de pastoreo. Tiene una digestibilidad media del 63%, una energía de 2,28 Mcal, y una proteína bruta del 7%

Cabe puntualizar que el grano de maíz aporta una energía de 3,30 Mcal, por lo cual es muy importante la cantidad de grano que incorpora el silaje de planta entera.

La restricción que tiene este cultivo es que necesita un régimen de lluvia entre 350 y 600 mm.

La diferencia de este cultivar con respecto al sorgo es su requerimiento de agua, aunque hay variedades de maíz, de bajo rendimiento que tiene menores requerimientos de agua.

Con el costo del transporte a los puertos los productores locales de maíz ganan competitividad cuando tiene la posibilidad de integrarse a los planes provinciales de engorde de ganado.

La cantidad de hectáreas fértiles en las zonas que definimos de autoconsumo solo permiten generar una operación de engorde local limitada a un mercado local de ganado.

La cantidad de hectáreas fértiles y con agua suficiente en los departamentos de El Alto, Santa Rosa y La Paz, generan un potencial de zona de engorde para producir ganado para el resto de la provincia.

5. VERDEO DE VERANO – PLANTA ENTERA DE SORGO FORRAJERO

Los verdeos de verano son cultivos anuales de crecimiento rápido adaptados a altas temperaturas, que permiten lograr una elevada producción de forraje y son recursos potenciales para ser empleados en pastoreos con altas cargas. Entre las especies más difundidas en el NOA se encuentra el sorgo forrajero.

En líneas generales dependiendo de la variedad, es posible obtener un primer aprovechamiento de hasta 5 toneladas de materia seca por hectárea en un plazo

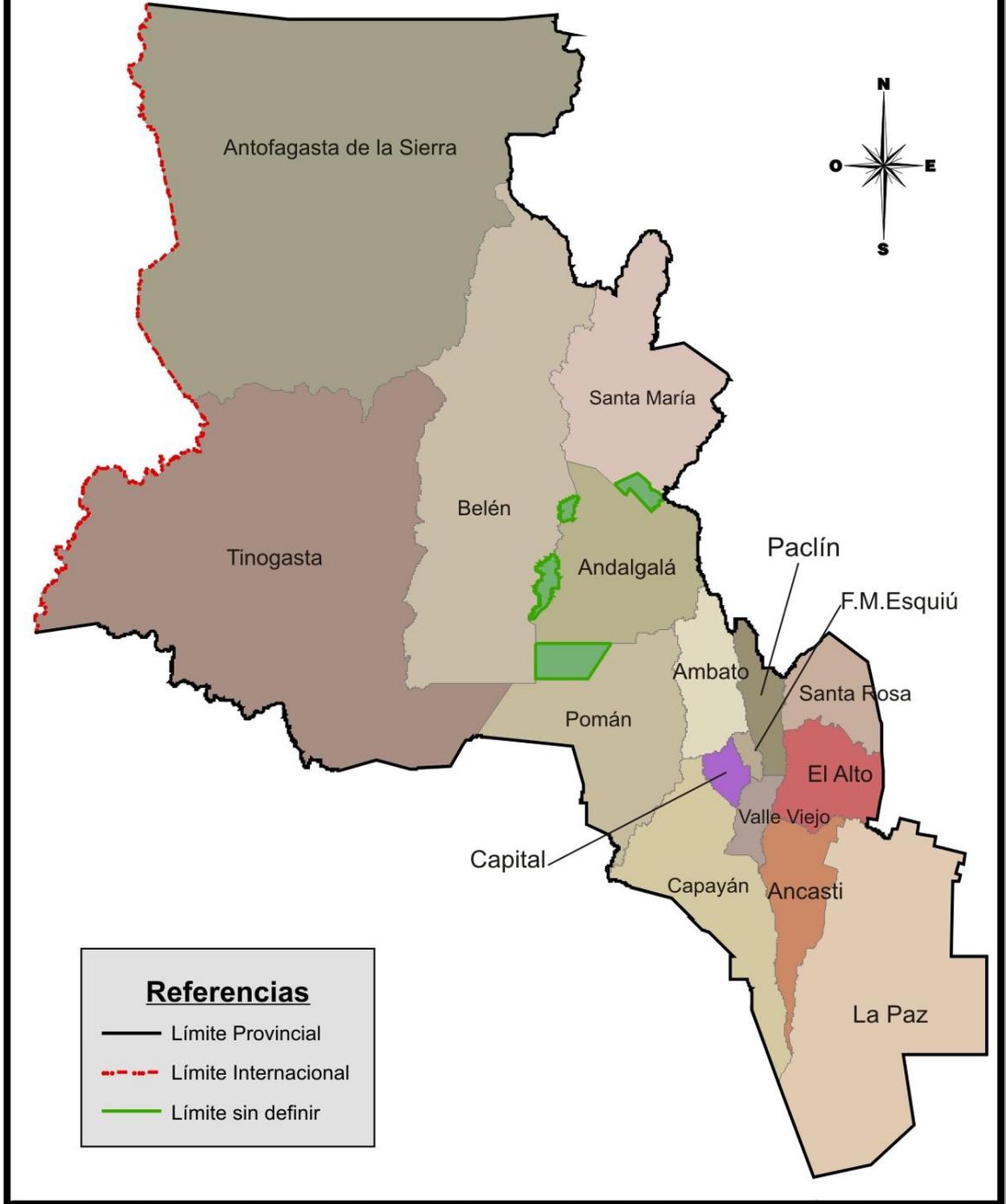
de 70 días. La producción total en general puede alcanzar de 7 a 8 toneladas de materia seca por hectárea, distribuidas en dos o tres pastoreos, dependiendo de intervalo entre cortes y capacidad de rebrote de la variedad utilizada.

El valor nutritivo del sorgo depende del momento en el que es utilizado, en que estadio se encuentra la planta y la categoría animal que consumirá este recurso.

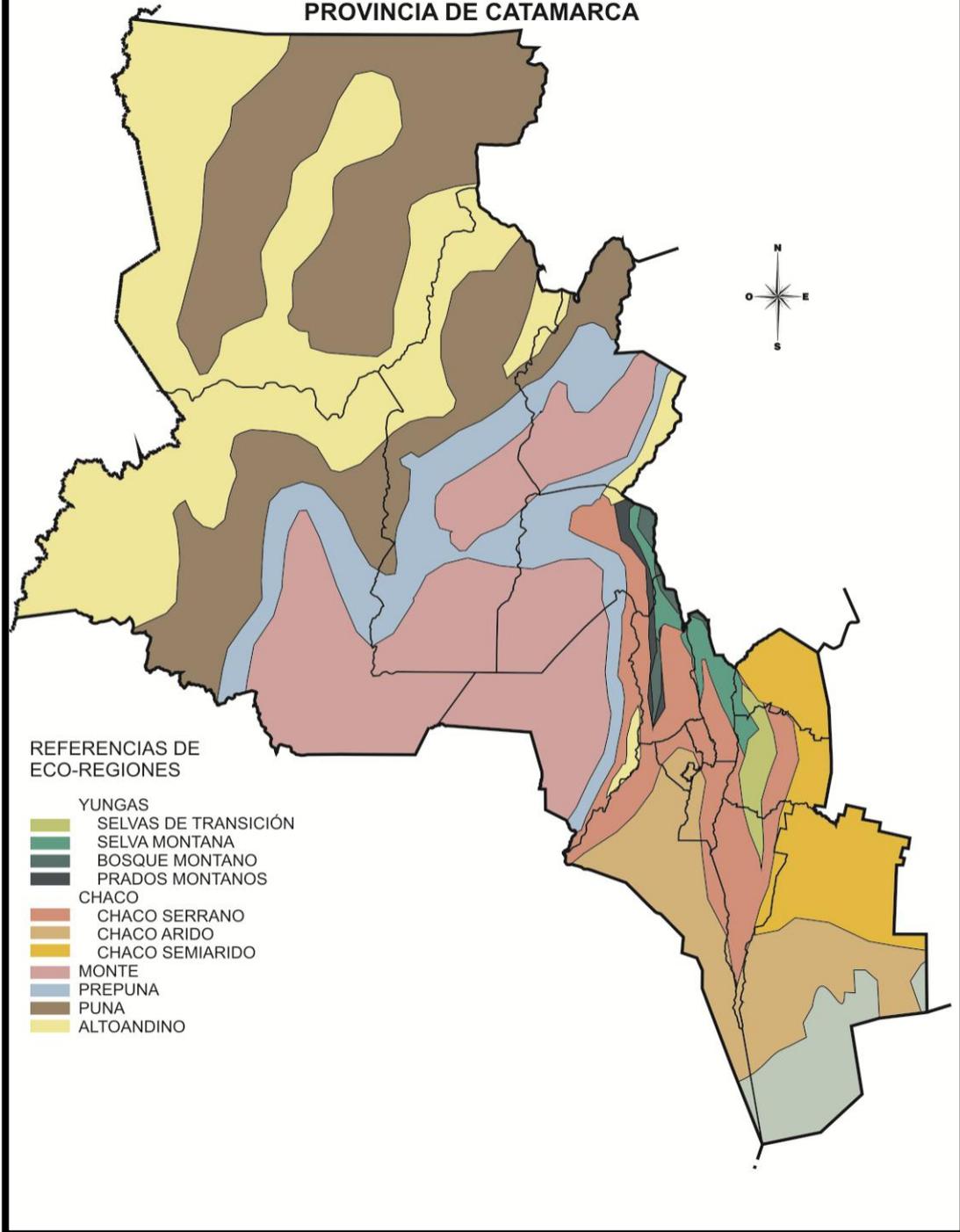
En los estadios previos al panojamiento (floración), este cultivo combina producción y calidad nutritiva aceptable. Tiene una digestibilidad media del 60%, una energía de 2,16 Mcal, una proteína bruta del 9% y **una fibra bruta del 60% muy superior al resto de las pasturas.**

Se lo utiliza en pastoreo directo y en algunas situaciones en modo diferido (pastoreo o corte).

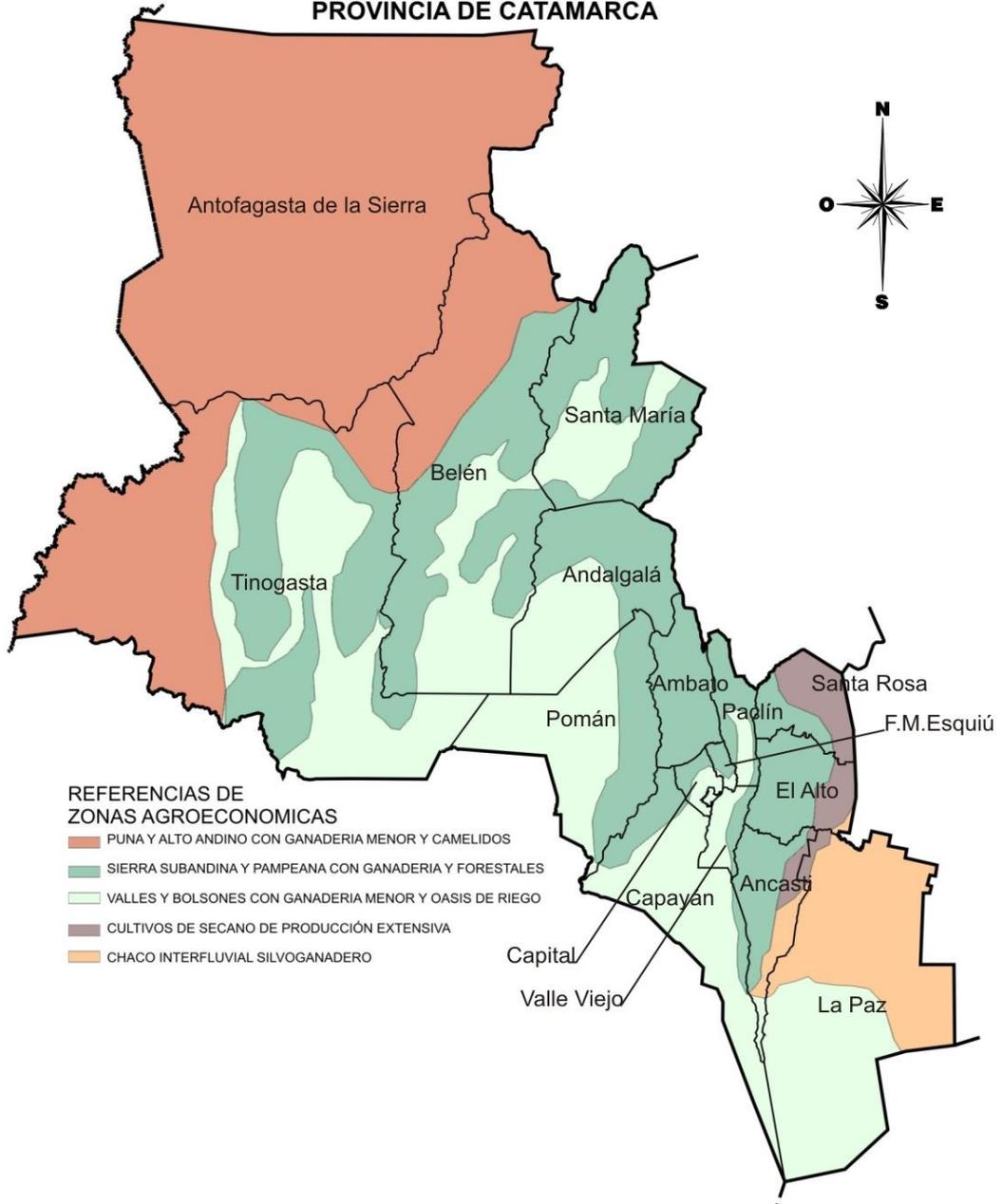
DIVISION POLITICA PROVINCIA DE CATAMARCA



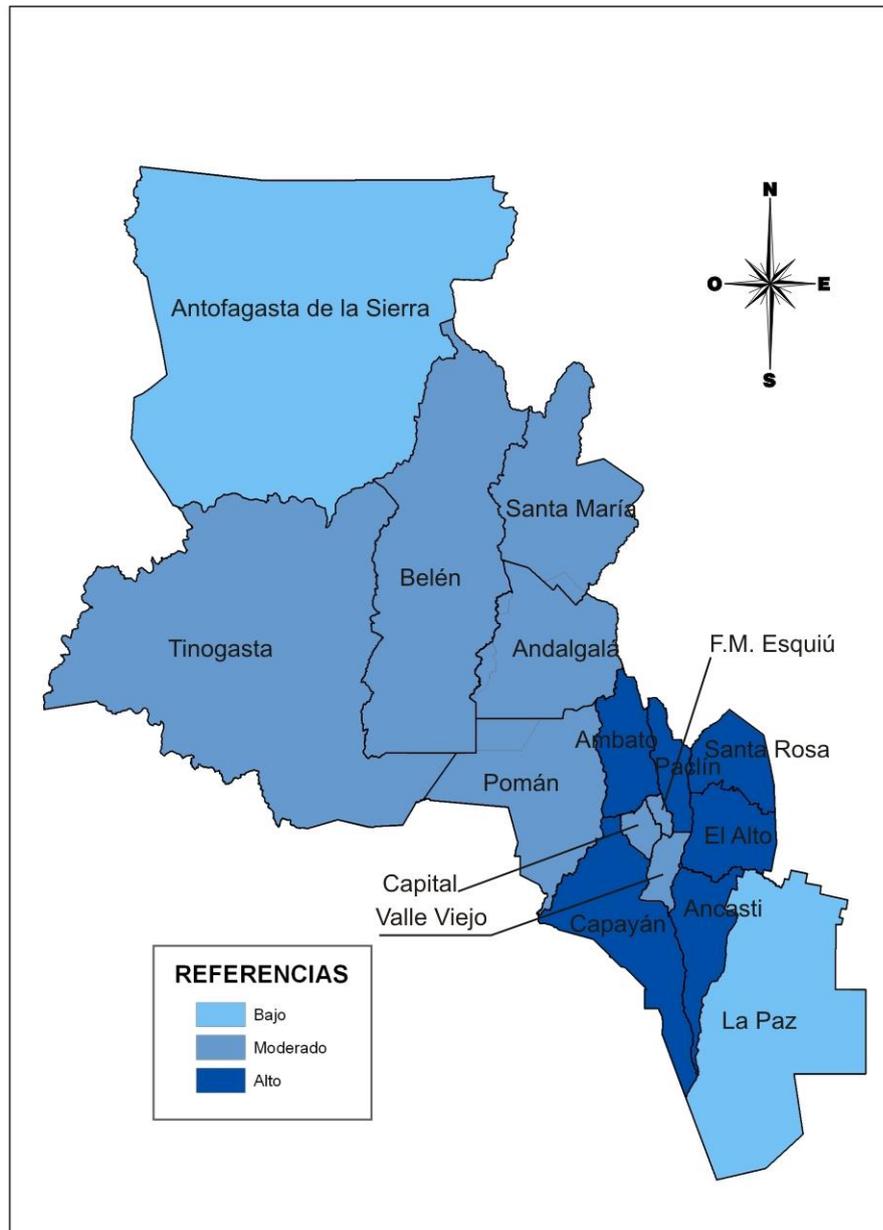
MAPA DE ECOREGIONES PROVINCIA DE CATAMARCA



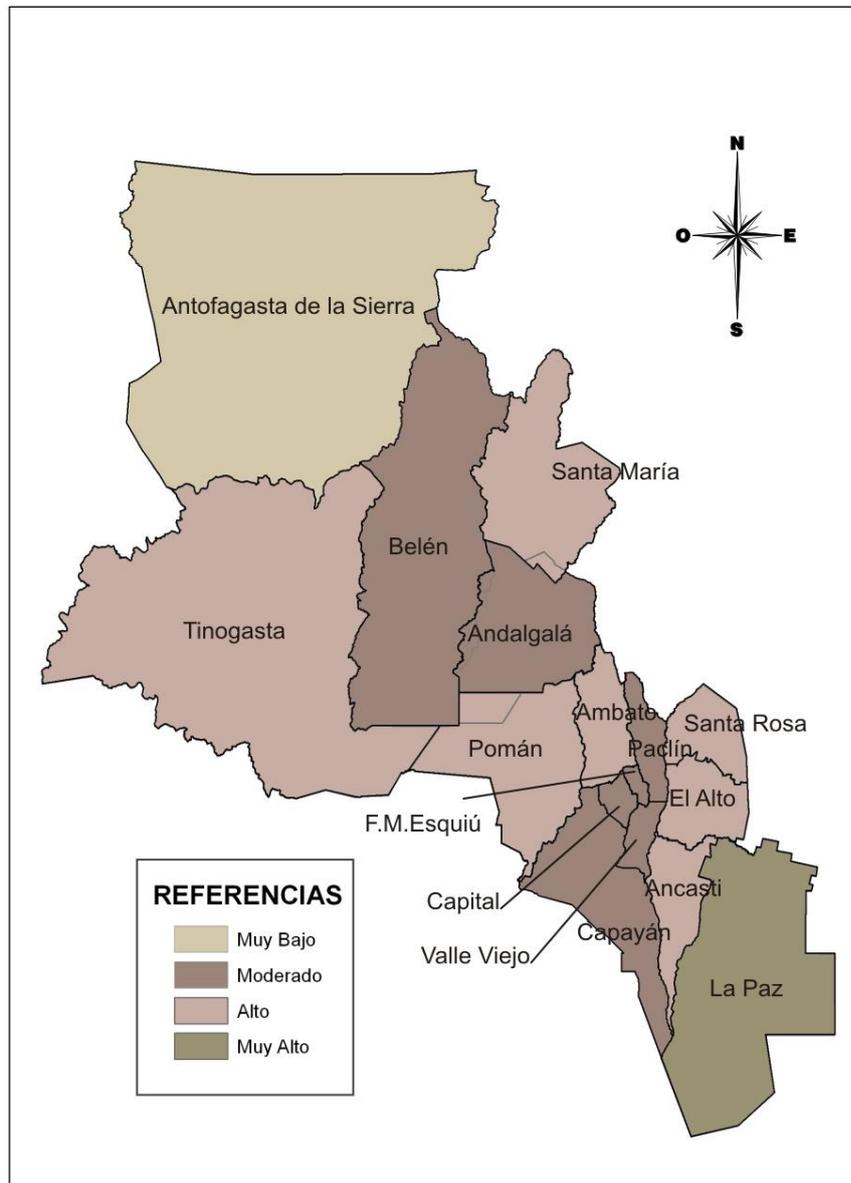
MAPA DE ZONAS AGROECONOMICAS PROVINCIA DE CATAMARCA



MAPA DE AMENAZAS HIDROMETEREOLÓGICAS TORMENTAS PROVINCIA DE CATAMARCA



MAPA DE AMENAZAS HIDROMETEREOLÓGICAS - SEQUIAS - PROVINCIA DE CATAMARCA



**1.2.3. GENÉTICA FUTURA RECOMENDADA:
PARA LOS DEPARTAMENTOS DE: EL
ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA,
CAPAYÁN, SANTA MARÍA.**

1.2.3 GENÉTICA FUTURA RECOMENDADA: PARA LOS DEPARTAMENTOS DE: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

El Marco de Análisis es el siguiente.

1. TAMAÑO Y TIPO IDEAL DEL GANADO.

No hay ningún tamaño y tipo que pueda ser recomendado como el mejor para todas las circunstancias. Este va a variar con las condiciones ambientales, prácticas de manejo, edad a la que se comercializa el ganado y las preferencias del mercado por un determinado tamaño de res. De esta manera, uno debe definir una serie de metas o parámetros antes de tomar la decisión apropiada.

El Marco de Análisis es el siguiente.

Requerimiento ambientales	Temperatura	Resistente a altas temperaturas	
	Alimentación	Rusticidad ruminal (alta digestibilidad)	
	Enfermedades	Parasitosis: resistentes con controles necesarios. Garrapatas y tristeza bovina: son menos propensos	
Requerimiento mercado	Actual: Mercado Regional (Catamarca, Tucumán, Salta)	Animales para faena de 350 kg	Biotipos chicos: Vaca adultas 400 kg
	Futuro: Exportación	Animales pesados (450 kg)	Biotipo mediano a grande: Vaca adulta 500 kg
Requerimiento Económico	Eficiencia	Alta conversión de Materia seca en Kilos de carne	

La tasa de crecimiento está determinada en mayor medida por el tamaño genético. La vaca contribuye con el 50% de los genes del ternero para el crecimiento, proviniendo el otro 50% del toro utilizado. El potencial genético para el crecimiento del ternero es el principal factor que determinará el tamaño ideal de

la vaca. Si se consideran también los genes contribuidos por el toro, la vaca deberá ser de un tamaño genético tal como para balancear los genes del padre y obtener el ternero del potencial deseado.

El tamaño debe ser dimensionado de tal forma que el ganado para faena mantenga una alta tasa de crecimiento en la etapa de terminación (o engorde) hasta alcanzar el tamaño y condición de faena.

En un sistema, donde los terneros pasan a su etapa de engorde apenas destetado, el novillo deseado sería uno que mantenga un ritmo constante de aumento de peso hasta lograr el peso y condición de faena a los 400 kg por ejemplo. Para lograr ello las vacas deben tener un tamaño adulto del orden de los 450 kg. El principio envuelto en este concepto es el de que al llegar el novillo a cerca del 90% del peso adulto de la madre, su ganancia de peso se torna cada vez más costosa.

Un tamaño objetivo de las vacas estaría entre 320 y 450 kg.

El tamaño genético equivalente de un toro en relación a una vaca de tipo similar es de 1.5 veces el tamaño adquirido o peso de la vaca adulta. Así para una raza o grupo de vacas de 450 kg de peso adulto el tamaño equivalente de un toro será del orden de los 680 a 700 kg.

2. ANÁLISIS DE LOS REQUERIMIENTOS DE LA REGIÓN.

Para la recomendación genética para las distintas zonas ganaderas de la provincia, es necesario tener en cuenta: las condiciones climáticas de las zonas y cuál es el animal objetivo que se quiere engordar.

Las madres deberán reunir las siguientes características:

- Capacidad de amortiguar una situación de déficit nutricional con las reservas corporales.
- Capacidad de recuperar rápidamente el estado o condición corporal, tan pronto como reaparece una situación de bonanza nutricional.
- Adaptación a las variaciones aleatorias del clima (buena termorregulación).
- Adaptación a los accidentes topográficos (desniveles u otros) y aptitud para la marcha (distancias).

- Capacidad de obtener provecho de un territorio heterogéneo, demostrando un comportamiento adaptado a la vegetación (selectividad, capacidad de ingestión y digestiva).
- Resistencia a las enfermedades infecciosas y parasitarias comunes en el medio.

3. CARACTERÍSTICAS DE LAS RAZAS BRAFORD Y BRANGUS (RAZAS HIBRIDAS).

Sin duda las razas mas recomendadas para estas zonas son las cruzas de Brahman y las razas Británicas tanto Hereford como Aberdeen Angus. El Braford y el Brangus son animales con una excelente calidad carnicera y buena aptitud reproductiva sin perder la capacidad de adaptación provista por el Brahman a zonas rusticas de altas temperaturas y pastos de baja digestibilidad.

- Adaptación
- Rusticidad
- Longevidad
- Tamaño corporal
- Rendimiento de res
- Fertilidad
- Precocidad sexual
- Facilidad de manejo
- Habilidad materna
- Buen desempeño en la invernada
- Buena conformación carnicera
- Calidad de carne a menor costo

Los reproductores de estas razas hibridas en Argentina son de tamaño mediano, simétricos, balanceados, anchos, de costillas bien arqueadas, largos, musculosos, con buen desarrollo óseo y miembros fuertes con soltura de movimientos.

Por su fertilidad las madres son excelente “fábrica de terneros”. Posee abundante producción de leche y por su sobresaliente aptitud materna y bajo peso al nacer del ternero, tiene bajos índices de mortalidad.

Los novillos son eficientes en la conversión de kilos. Por su tolerancia al calor y resistencia a ectoparásitos, logra buenas ganancias de peso durante los meses de alta temperatura, cuando novillos de otras razas disminuyen su ganancia diaria

El novillo cubre perfectamente tanto las necesidades del mercado de consumo interno como las de la demanda exportadora, asegurando una buena terminación sin excesos de gordura y con altos rindes carniceros y ternera

Los novillos bien terminados, producen reses de alta calidad (justa terminación y musculatura desarrollada), alcanzando altos niveles promedio en la faena (sin incluir las grasas pélvicas, de riñonada y profundas internas), superando a otras razas en hasta 3 puntos.

Los pesos Promedios de las Razas Braford y Brangus, son:

Momentos	Machos	Hembras
Peso al nacer	30 a 36 kg	29 a 35 kg
Peso al destete	180 a 240 kg	170 a 230 kg
Peso animal adulto	600 a 900 kg	420 a 480 kg
Novillo de 20 a 24 meses	400 a 480 kg	

4. CONCLUSIONES

La genética actual en Catamarca tiene una base Criolla por la que la rusticidad está dada por esta, teniendo madres, adaptadas al medio y de bajo peso.

Para producir terneros de calidad es necesario cruzar estas madres con toros de buena genética de razas con alta aptitud carnicera y adaptadas a este medio, e ir paulatinamente mejorando los rodeo: Bradford y/o Brangus.

El mercado actual catamarqueño comercializa animales para faena de 350 kg. En el futuro estos pesos podrán ir aumentando para poder satisfacer las demandas internacionales.

Ya que las vacas de raza criolla son de bajo porte (promedio 380 kg) los toros para estas madres deberán ser de las razas propuestas (braford o brangus) de biotipos chicos (600 kg) y de bajo peso al nacer de los terneros para favorecer la facilidad de parto.

Los productores concuerdan que el Braford y Brangus son las más aptas y que esta ultima suele ser mas arisca. La elección final ya no pasa por las cualidades de cada raza, sino por una decisión personal de cada productor.

**1.2.4 TIEMPO DE ENGORDE Y DIETA
NECESARIA PARA LOGRAR LA
MEJOR CARNE POSIBLE CON LA
GENÉTICA DISPONIBLE
ACTUALMENTE.**

1.2.4 TIEMPO DE ENGORDE Y DIETA NECESARIA PARA LOGRAR LA MEJOR CARNE POSIBLE CON LA GENÉTICA DISPONIBLE ACTUALMENTE.

1. TIEMPOS DE ENGORDE

Los servicios (entore) deben comenzar a mediados de diciembre con una duración de 90 días, logrando así que la media de las parición se produzcan al momento del rebrote de primavera alrededor del 15 de octubre llegando al máximo necesidad de consumo a mediados de diciembre con una alta producción de forrajes.

El destete es recomendado realizarlos entre los 120 a 160 días con 120 a 160 kilos, para favorecer no solo la recuperación de las madres, sino también para la descarga de los campos para la época invernal de escasa producción de pasto.

Los terneros tienen un peso al nacer entre 30-35 kg y un peso de destete de 120 a 160 kg, comenzando la recría y el engorde tanto en invernada como engorde a corral (feed-lot).

En la provincia el peso de faena es de 350 kg por lo que entre recría y engorde al ternero destetado le faltarían 210 kg. El tiempo de este engorde puede variar según el sistema utilizado.

Dependiendo del sistema que se utilice no solo variaran los tiempos ya que varia la ganancia diaria de peso (GDPV), sino que también la terneza de la carne y la cantidad de grasa, siendo en los sistemas intensivos (engorde a corral) mayor que lo en los extensivos.

1.1 Sistemas de Invernada

En sistemas de invernada, el engorde puede ser extensivo o semi intensivo, realizado a campo con pasturas implantadas o naturales, con o sin suplementacion.

Dicho engorde puede realizarse con pastoreos rotativo intensivo de pasturas de megatermicas o alfalfa y/o de verdeos de maíz y sorgo, y esto puede ser suplementado con granos y con forrajes diferidos de pasturas o silo de planta

entera realizando un aprovechamiento total de la planta de maíz o sorgo triplicando la cantidad de materia seca dependiendo la época del año.

En la Provincia el engorde mediante el sistema de invernada es indispensable realizarlo mediante suplementación si se quiere realizar un manejo eficiente, **ya que la disponibilidad de materia seca (MS) es estacional, siendo muy escasa en los meses invernales.**

Los tiempos serán de acuerdo al grado de intensidad o de suplementación, teniendo mayor o menor ganancia de peso diario.

1.2 Sistema de Engorde a corral

En los sistemas de engorde a corral o intensivos, consideramos una eficiencia de conversión media de 9 kg de alimento por kilo de engorde, con una dieta a base de forrajes secos y silo de planta entera, por ejemplo un 60% de alfalfa (aporte de fibra y proteína) y 40 % de silo de planta entera de maíz (fibra y energía).

Tanto los porcentajes de cada alimento, como la eficiencia de conversión varía, y por ende la ganancia diaria de peso vivo (GDPV). Utilizando en la dieta otros alimentos, estos porcentajes pueden ser modificados manteniendo siempre las tres características necesarias de la dieta: energía, proteína y fibra.

Si en lugar de utilizar la planta entera de maíz utilizaríamos solamente el grano, la conversión de kilos de alimento por kilos de carne sería menor y por ende más eficiente, pero estas dietas además de ser costosas, puede producir distintas enfermedades como acidosis y timpanismo o bloat del feedlot, laminitis, etc. y también mayor nivel de engrasamiento de la carne.

2. DIETA NECESARIA PARA LOGRAR LA MEJOR CARNE POSIBLE CON LA GENÉTICA DISPONIBLE ACTUALMENTE

No hay una dieta única para la provincia, no hay una dieta única para cada región, hay una dieta campo por campo, y dependiendo del acceso de cada productor a los distintos tipos de alimento.

Los elementos de la dieta pueden ser reemplazados tanto parcial como totalmente aportando alimentos con mayor energía como granos de maíz, sorgo,

semillas de algodón, etc; como así también dietas mas económicas reemplazando parte de la energía y/o la proteína por residuos de otras producciones. Por lo tanto la conformidad de la dieta **puede variar** de acuerdo a las oportunidades **tanto por precio como por época del año o la cercanía de otras producciones** a las zonas de engorde.

Las dietas están compuestas por tres componentes básicos: energía, proteína bruta y fibra.

3. COMPONENTES DE LAS DIETAS

Materia Seca

Los alimentos están compuestos por cantidades variables de agua y materia seca. Comercialmente el modo en que se presentan los alimentos se denomina base húmeda o tal cual. Los nutrientes que aportan los alimentos se encuentran contenidos en la MS.

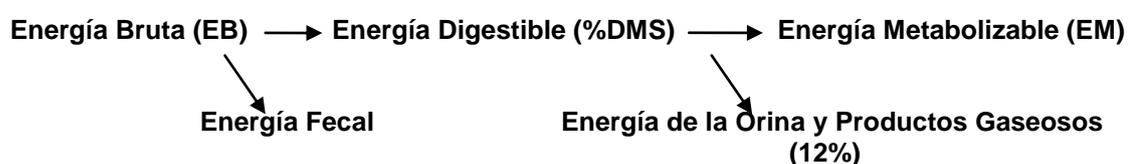
La determinación del contenido de materia seca de los alimentos permite expresar tanto el consumo como la composición de los alimentos en una misma base que hace comparables los resultados de muestras de diferentes contenidos de humedad.

La determinación del contenido de materia seca de los alimentos se realiza mediante la evaporación del agua contenida en los mismos.

Energía y Digestibilidad

La energía de un alimento se mide en Mega calorías por kilos de MS (Mcal/kg MS). Es obtenida por la eficiencia de digestibilidad de cada alimento.

La digestibilidad es el alimento que no es excretada (% DMS), por lo que se supone que es la porción que el animal absorbe. Esta digestibilidad es aparente, ya que esta contenido la energía de la orina y productos gaseosos de la digestión, por lo que hay que aplicarle un factor de eficiencia que en promedio es del 82%, lo que nos da la digestibilidad real para poder calcular la Energía Metabolizable



Proteína

Las proteínas son macromoléculas esenciales para el mantenimiento y producción del animal. Sea esta una producción para engorde, lechera, lanar, avícola, etc.

El nitrógeno requerido por los tejidos, es absorbidos en el intestino delgado obteniéndolos de los aminoácidos componente de las proteínas microbianas sintetizadas en el rumen que a su vez se obtiene de la proteína de la dieta.

Fibra

La fibra es el otro componente de las dietas. Es fermentada en el rumen.

La fibra es la fracción predominante de la pared celular de las plantas y esta compuesta principalmente por carbohidratos. Los componentes primarios son la celulosa, hemicelulosa y lignina.

El rumen se comporta como una cámara de fermentación, donde bacterias celulolíticas fermentan la fibra. El producto de esta fermentación es el ácido acético que es utilizado por los animales para producir energía.

La cantidad y el tamaño de las partículas de la fibra es importante para mantener la función óptima del rumen. En el proceso, las partículas más groseras son regurgitadas para ser nuevamente masticadas, así el animal produce grandes cantidades de saliva, lo que aporta sustancias buffer que protegen el rumen regulando el pH de este.

4. CONFORMACIÓN DE LA PARTE ENERGÉTICA Y PROTEICA

Grano de maíz (energía)

El grano de maíz es por excelencia el alimento con mayor energía por kilogramo de materia seca y una alta digestibilidad pudiendo así con una dieta altamente energética (75% de grano) obtener, complementándolo con un forraje de media calidad, una ganancia diaria de peso por encima de 1,4 kg.

Grano de sorgo (energía)

El grano de Sorgo puede reemplazar totalmente el grano de maíz perdiendo energía por kilo de materia seca, por lo tanto perdiendo capacidad de engorde diaria. Además posee menores rindes por hectárea. A pesar de esto, la utilización

del mismo se ve beneficiado en zonas marginales, ya que al ser un cultivo con menor requerimientos hídricos que el maíz, puede cumplir con los rindes esperados en años de sequía o de inestabilidad climática en los periodos críticos. Al poseer un requerimiento mínimo de 250 mm contra el maíz, que requiere dependiendo de la variedad y el momento de cosecha un mínimo de 350 mm, para una calidad y un rinde mínimamente aceptable. Esto hace al sorgo un cultivo menos riesgoso y más estable ante variaciones climáticas.

Silo de planta entera de maíz (energía y fibra)

Puede reemplazar al grano de maíz sacrificando eficiencia de engorde pero aprovechando toda la planta de maíz y teniendo aun una ganancia de 1 kg por día.

Utilizar la planta entera aumenta la cantidad de materia seca. Una hectárea de **silo de planta entera produce un 38 % más de energía por hectárea** que si solo se cosechara el grano de maíz (7.000 kg MS de grano de maíz x 3,30 Mcal EM = 23.100 Mcal EM/ha; 14.000 kg MS de forraje de planta entera x 2.28 Mcal EM = 31.920 Mcal EM/ha).

Además ante un eventual déficit en el periodo crítico del cultivo, teniendo una merma en su rendimiento, al utilizar la planta entera la baja es menos significativa.

Este cultivo se realiza en todos los departamentos donde se realiza engorde. Tanto en las zonas del engorde, La Paz, El Alto y Santa Rosa, como en los departamentos de autoconsumo: Santa María, rtc.

Silo de planta entera de sorgo (energía y fibra)

El cultivo de Sorgo, tanto forrajero como para grano, tiene un requerimiento hídrico mucho menor que el cultivo de maíz por lo que es muy valioso en zonas marginales. El cultivo tiene un mayor aprovechamiento como planta entera al igual que el maíz. Inclusive este cultivo puede ser pastoreado lo que aumenta su aprovechamiento o puede ser utilizado en diferido tanto como silo de planta entera o como fardos.

Semilla de algodón (energía)

Semilla de algodón es un sustituto con un alto valor energético que se encuentra fácilmente en las zonas productoras de Santiago del Estero. Este sustituto tiene un uso restringido ya que posee una sustancia toxica llamada GOSIPOL que acota la utilización de la misma al 1% del peso vivo, **entre unos 2 y 3 kg por día por animal lo que puede llegar a comprender entre un 30 y un 40% de la ración.**

Pellet de soja (proteína y energía)

En Frías lindante con la zona de engorde, se encuentra una fábrica donde se produce pellets de soja. Esta fuente es de una alta calidad no solo energética, con valores similares al del grano de maíz sino también siendo una de las mayores fuentes proteicas. Ya que el engorde de ganado bovino para faena no requiere una alta dieta proteica (8% - 15%) como sí en otro tipo producciones, el pellet es utilizada como complemento de dietas en base a forrajes de baja calidad tanto energético como proteico como pueden ser los henos de gramíneas o los silajes.

Burlanda de maíz (energía y proteína)

La burlanda es un subproducto de la producción de bioetanol que cada vez es más importante en nuestro país. Este subproducto actualmente está disponible en las localidad de Rio Cuarto y Villa María. Posee un alto nivel energético y proteico pero con bajo contenido de fibra por lo que es necesario complementarla con alimentos con alto contenido de fibra.

Fardos de Alfalfa (proteína y fibra)

La alfalfa es una leguminosa que en la provincia de Catamarca se produce en zonas de regadío. La producción, por el grado de latencia de este cultivo se realiza durante todo el año por lo que es un gran aporte de fibra y proteína. Este alimento por ser un leguminosa posee un alto porcentaje de Proteína Bruta (18% PB) lo que cubre los requerimientos de producción.

Algarroba (energía)

Son las vainas del fruto del algarrobo. Es de interés por sus características de apetecibilidad y palatabilidad.

Es un alimento energético debido al alto contenido en azúcares (40-50 % de la MS), que fermentan rápidamente en el rumen. Tiene un bajo contenido en proteína (4,5 % de la MS).

La presencia de taninos (2-16 % de la MS) provoca la disminución de la digestibilidad de las proteínas, reduciendo el aprovechamiento de dichos nutrientes. Se recomienda que no supere el 10 % de la dieta.

5. CONFORMACIÓN DE LA FIBRA

La fibra es una parte fundamental en la dieta ya que ayuda a mantener un pH ruminal estable y ayuda a prevenir enfermedades como la acidosis.

En las zonas productoras de ganado y en sus alrededores se encuentran varias alternativas a las fuentes de fibra convencionales como los forrajes o ensilados de gramíneas como buffel grass, gaton panic, maíz, sorgo o leguminosas como la alfalfa.

Fardos de Megatermicas (fibra)

La megatermica mas adaptada a las zonas agroclimáticas es el buffel grass. Este alimento es de gran valor nutricional con un aporte de PB de 8% y una DMS del 63% por lo que realiza un gran aporte como fibra, sin perder calidad nutricional en cuanto a la energía y la proteína bruta.

Cascarilla de nuez (fibra)

La cascara de nuez es un subproducto de la industria nogalera, disponible en la provincia, que puede ser utilizada como sustituto de la fibra, aunque no haya estudio que determinen su aporte de Energía, Proteína Bruta (PB) y Fibra (FDN). Hoy es utilizado en la provincia y en Cordoba.

Residuos de caña de azúcar (fibra)

Los subproductos de la caña de azúcar son abundantes en la región. El bagazo de la caña de azúcar es fácilmente transportable desde Tucumán hacia las zonas de engorde de Los Altos, Santa Rosa y La Paz.

Constituye el 28% de la caña de azúcar. Este alimento no es de gran aporte energético (1.77 Mcal EM) ni proteico (1,1% PB), su baja digestibilidad y alto contenido de nitrógeno limita su utilización a un aporte de fibra y volumen a la dieta, por lo que puede ser de ayuda en la utilización con alimentos de alto valor nutritivo.

Hoy este subproducto de la caña de azúcar es utilizado en sistemas de engorde en la provincia de La Rioja.

Residuos del olivo (fibra)

La poda del olivo se realiza en gran parte de las zonas ganaderas de la provincia, en el momento de mayor escases de forraje porque lo que es un sustituto importante de la fibra. Si bien este subproducto tiene una baja digestibilidad, esta varía según el porcentaje de madera que tenga.

Otro subproducto de la industria olivícola es el orujo o bagazo de olivo. Este al igual que el bagazo de caña es un alimento con baja digestibilidad por su alto contenido de lignina, pero al ser tratado químicamente con un 6% de amoniaco la DMS (digestibilidad de la materia seca) aumente significativamente, Este alimento aporta una gran parte de fibra y volumen.

Residuos de la uva (fibra)

El orujo de uva es un subproducto del vino y del mosto. Este se encuentra disponible en las zonas ganaderas de auto consumo o de cria. Es un recurso de baja calidad, alto en fibra y de baja concentración energética.

Se recomienda en proporciones no mayores a un 20% de la dieta total.

Los usos principales de cada alimento por ende son:

Energía	Proteína Bruta	Fibra
Burlanda de Maíz	Burlanda de Maíz	
Grano maíz		
Grano sorgo		
Semilla de algodón		
Algarroba		
Silaje maíz		Silaje maíz
Silaje sorgo		Silaje sorgo
Pellet de soja		
	Fardo de alfalfa	
		Fardos de Megatermica
		Cascarilla de Nuez
		Residuos de Olivo
		Orujo de la Uva
		Bagazo de Caña de azúcar

6. CUADRO NUTRICIONAL Y PRECIO COMPARATIVO

El cuadro es el marco de análisis por el cual se determina la utilización de cada alimento según el precio de mercado. Podemos comparar los alimentos por sus requerimientos nutricionales y precio comparativo

En el ejemplo se observan los valores nutricionales de los alimentos capaces de reemplazar en parte o totalmente la energía del maíz y el precio máximo de cada alimento para que convenga reemplazar al maíz a un precio dado en el mercado. Por ejemplo, con un precio de referencia del maíz en base húmeda o tal cual de \$2.

Estos precios fueron calculados de la siguiente manera: el precio de cada mega caloría de maíz en base seca (bs), se compara con las mega calorías de cada alimento.

$(\$ \text{ maíz bs} / \text{Mcal de maíz}) * \text{Mcal alimento} = \text{precio limite del alimento bs}$

$\$ \text{ del alimento bs limite} / \% \text{ MS del alimento} = \text{precio limite del alimento tal cual.}$

TABLA PARA UN PRECIO DEL MAÍZ DE \$2 EL KILO TAL CUAL

ALIMENTO	MS (%)	DMS (%)	EM (Mcal)	PB (%)	FDN (%)	Precio limite del alimento (\$) (en base seca)	Precio limite del alimento (\$) (tal cual o base húmeda)
Burlanda de Maíz	95	95	3,80	31	45	2,61	2,48
Fardo de alfalfa	84	61	2,20	18	46	1,51	1,27
Grano maíz	88	91	3,30	9	12	2,27	2,00
Grano sorgo	86	76	2,70	8	20	1,86	1,60
Pellet de soja	88	92	3,31	48	13,5	2,28	2,00
Semilla de algodón	88	82	2,95	20,3	40	2,03	1,79
Silaje maíz (planta entera)	30	63	2,28	7	60	1,57	0,47
Silaje sorgo granífero	34	60	2,16	8,9	53,5	1,49	0,51

MS = % Materia Seca (kg de MS / Kg de alimento base húmeda)

DMS = digestibilidad de Materia Seca

EM = Energía Metabolizable por kilos de MS en Mcal/kg MS (EB * DMS * efic)

PB = % Proteína Bruta

FDN = Fibra insoluble en detergente neutro

Utilizando los datos del cuadro además podemos calcular :

- Cuanto alimento es capaz de consumir cada animal.
- Los kilos que el animal será capaz de ganar por día
- Una dieta donde el animal sea capaz de ganar los kilos deseados.

6.1 Cálculo de la energía y la proteína necesaria. La dieta está compuesta esencialmente por tres componentes: energía, proteína bruta y fibra. Un ternero de 200 kg que deseemos engordar, tiene un requerimiento de mantenimiento y otro para engorde.

a) Podemos calcular la energía de la dieta en base al alimento disponible que tengamos y así obtener los kilos de GDPV (ganancia diaria de peso vivo) o bien con una GDPV determinada calcular la energía requerida para esa objetivo.

b) El mismo planteo se realiza para determinar la PB (proteína bruta) de la dieta.

6.2 La capacidad de consumo es determinante en la GDPV.

El consumo del animal se calcula como un porcentaje del peso vivo, el CVMS (consumo voluntario de materia seca) es expresado en kilos de MS. Este consumo es restringido por la cantidad de MS o de FDN (fibra) que contenga el alimento.

Es indispensable conocer la EM y la PB de los requerimientos y la Fibra y la MS para conocer el CVMS.

6.3 Uso del cuadro

En alimentos donde la fibra no es relevante como en caso del grano de maíz o pellets de soja, es CVMS es el 2,5 a 3 % del PV (peso vivo). Para los alimentos donde el contenido de fibra es importante el método mas eficaz de calcular el CVMS es:

- **Calculo de consumo**

$$\text{CVMS} = 120/\text{FDN} * \% \text{PV}$$

Por ejemplo un ternero de 200 kg podrá consumir 5,21 kilos de fardos de alfalfa y 4 kilos de silaje de planta entera de maíz. Del cuadro surge:

FDN Fardos de alfalfa = 46%

FDN Silaje de maíz (planta entera)= 60%

El consumo alternativo seria:

CVMS= $120/46 * 200/100 = 5.21$ kilos de MS de alfalfa

CVMS = $120/60 * 200/100 = 4$ kilos de MS de silaje de maíz

- **Calculo ganancia de kilos (GDPV)**

La GDPV se obtiene de la conversión de energía de producción a kilos, siendo esta la diferencia de energía aportada por la dieta y la energía de mantenimiento

EM producción = EM aportada - EM mantenimiento

Kilos obtenidos por EM se obtienen de tablas de nutrición animal como la del National Research Council (NRC).

EM Fardos de alfalfa = 2,2 Mcal / kilo MS

EM Silaje de maíz (planta entera) = 2,28 Mcal / kilo MS

EM TOTAL APORTADA = CVMS * EM

EM TOTAL APORTADA Fardos de alfalfa = **11,46 Mcal**

EM TOTAL APORTADA Silaje de maíz (planta entera) = **9,12 Mcal**

Por lo que los fardos de alfalfa aportarían mayor cantidad de energía que el silaje de maíz, lo que podemos concluir en la importancia que cobra el rendimiento de granos de maíz de ese silaje. A mayor cantidad de grano, mayor energía tendrá ese silaje, y menor proporción de FDN, aumentando el consumo, y la energía total aportada

La EM mantenimiento se obtiene por:

EM = $PV 0.75 * 0,077 * AV / K$ mantenimiento

EM=energía metabolizable

PV=peso vivo

AV=Actividad voluntaria (encierre a corral 1,1)

K mantenimiento = eficiencia de mantenimiento (0,7)

Siendo para terneros de 200 kilos encerrados a corral (AV= 1,1) de 6,43 Mcal EM mantenimiento.

Por lo que se obtiene una energía de producción consumiendo alfalfa de:

EM producción = 11,46 Mcal EM aportada - 6,43 Mcal EM mantenimiento = **5,03 Mcal EM**

Para este tipo de animal por las tablas del NRC es igual a una **GDPV de 870 g / día.**

**1.3 CONJUNTO DE BUENAS PRÁCTICAS
RECOMENDADAS PARA
IMPLEMENTAR POR LOS PEQUEÑOS
PRODUCTORES SELECCIONADOS
DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015
DE LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ,
CAPAYÁN, SANTA MARÍA**

1.3 CONJUNTO DE BUENAS PRÁCTICAS RECOMENDADAS PARA IMPLEMENTAR POR LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES SELECCIONADOS DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015 DE LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

Analizaremos las buenas prácticas en:

- Los rodeos de cría.
- En los sistemas de engorde.
- En el manejo de pasturas y rodeos.

I. BUENAS PRÁCTICAS EN LOS RODEOS DE CRÍA

Para aumentar la productividad son importantes varios aspectos:

- La eficiencia en el destete (preñez, parición y destete)
- La optima utilización de los forrajes en cada momento del ciclo
- Un buen manejo de la sanidad, ya que muchas de las enfermedades no solo producen perdidas de rendimiento por perdida en el consumo, sino también en la eficiencia reproductiva.

Para aumentar la producción de carne hay que fijar dos cambios importantes: aumentar la cantidad de terneros nacidos y agregarle mayor cantidad de kilos a los terneros que ya se tienen.

Este cambio se puede producir con la tecnificación de la ganadería. Para que con igual cantidad de vacas produzcamos mucho más.

1. ÍNDICE DE PREÑEZ / EFICIENCIA EN EL DESTETE

Actualmente la tasa de extracción en el país es del 25% haría falta tener cuatro bovinos para poder matar uno por año. En Australia la tasa de extracción es del 33%, lo cual significa una diferencia del 8% respecto de la Argentina. Si a esta diferencia la comparamos sobre un total de 50 millones de cabezas, se podría

matar cuatro millones de cabezas más por año, que equivaldrían a dos millones de toneladas de carne.

Si sobre 20 millones de vacas, sólo 12 millones destetan terneros, ligeramente podríamos indicar que en la Argentina existen 8 millones de vacas que no paren.

Lo más ideal sería que de las 20 millones de vacas, 19,5 millones den cría, pero esto no sucede ya que usan más de un año entre parto. El período entre parto es bastante estable; representado mayoritariamente por la gestación, que dura 280 días, y a esto no se puede modificar. Si a los 365 días del año se les resta los 280 días de gestación, se tienen menos de 90 días para preñar nuevamente a la vaca.

Se estima que este porcentaje de destete a nivel nacional del 60 % en la Provincia es del 50 %. Este porcentaje podría aumentar realizado pequeñas mejoras tecnológicas en cuanto al manejo de los rodeos de cría

Este periodo está constituido por dos etapas. La primera, va desde que la vaca pare hasta que vuelve a estar sexualmente activa. El segundo, va desde que la vaca ovula hasta que se preña. En esta etapa puede ser que la vaca ovule y que el toro no la salte o que no haya toro; o que el toro la sirva y la vaca no tenga retención embrionaria debido a determinadas circunstancias.

De los períodos señalados, el más importante es el que va desde la parición hasta la ovulación y la duración de este depende del estado corporal de las vacas.

Estos van en una escala de 1 a 9:

- 1 Emaciado
- 2 Muy Flaco
- 3 Flaco
- 4 Límite
- 5 Moderado
- 6 Bueno
- 7 Muy bueno
- 8 Gordo
- 9 Muy gordo

Las vacas que comen mejor, se preñan mejor. Ya que las vacas de estado corporal bueno poseen un buen el tejido graso. Este tiene la capacidad para secretar hormonas, entre ellas, una que influye en la de reproducción. La hormona que libera se denomina Leptina. Esto significa que la vaca necesita tener una cantidad de tejido graso para que libere cantidad de Leptina y que la haga entrar rápidamente en actividad sexual, tras la parición.

Las investigaciones han determinado que las vacas que poseen condición corporal 6 al momento del parto son las que tienen el período más corto entre el parto y la iniciación de la actividad sexual. Y para que llegue a cubrir el año, mínimamente tendría que tener condición corporal 5. **Cada punto de la condición corporal representa en peso, alrededor del 5 %.**

También si las vacas paren con condición corporal 6, podrían perder peso durante los primeros dos meses de lactancia, pero lo dedican a producir leche. Las vacas en ese estado destetan terneros más pesados que las de condición corporal 5.

Lo ideal es que las vacas al parto posean condición corporal 6 y a la iniciación del servicio, estado corporal 5.

Para manejar el rodeo en función de la condición corporal, hay premisas que no se negocian. Tener vacas para que no se preñen no resulta negocio para nadie. Si se tiene campo malo, existen dos soluciones: si falta pasto, **hay que tener menos vacas o producir más pasto. Y si el pasto no es de calidad, hay que destetar más temprano.**

Cuando se inicia el servicio las vacas deben tener condición corporal 5, y para ello se debe tener en cuenta dos condiciones:

- Las vacas no deben perder peso, porque si ocurre, las que no iniciaron la actividad sexual, no lo harán
- Cuando las vacas pierden peso disminuyen el porcentaje de anidación del embrión.

Condición corporal	% de Preñez
< 3,5	49,1
3,51 - 4,00	74,1
4,01 - 4,50	76,6
4,51 - 5,00	81,5
> 5,01	95,2

2. ESTACIONALIDAD DE LOS CELOS

Otro de las mejoras tecnológicas en la etapa de cría es la estacionalidad de los celos ya que esto favorece el manejo de la oferta forrajera, porque es preciso llegar a la época del parto con todas las vacas de la mejor manera, la misma condición corporal, y productivas.

En la provincia está determinado por el celado de las vacas sin tener en cuenta la oferta forrajera futura.

Regulan la oferta forrajera en cada momento vendiendo algunos animales, reteniendo terneros y novillos **no haciendo un aprovechamiento máximo de la capacidad de los vientres.**

Si se tienen vacas que paren escalonadamente, no se puede manejarlas individualmente y significa que por momentos algunas estarán comiendo demasiado bien; otras, consumiendo sin que les haga falta y si se les da ración de menos, En vez de utilizar once meses para dar un ternero, utilizarán 14 meses. Las vacas tendrán que formar un conjunto lo más homogéneo posible y, para ello, habrá que concentrar el celo.

Antiguamente, la solución era largar los toros tres meses al año. La ciencia es hacer que las vacas ovulen durante ese lapso de tres meses. Caso contrario, los toros estarán de turismo.

En síntesis, **estacionar los servicios es estacionar los celos y para eso hay que estacionar la condición corporal.** De esta manera, el criador se asegura que el manejo será ajustado al rodeo de cría.

La alimentación no sólo es la principal responsable de la producción, sino también la que insume la mayor cantidad de costos y de capital. Por ende, quien no tiene los partos estacionados tampoco puede manejar la alimentación.

Los servicios deben ocurrir en la época en que el sistema del campo da alta seguridad de pasto. Este es un punto esencial porque los servicios no se pueden modificar de un año para el otro, **La segunda cuestión es que se debe comenzar el servicio el primer mes que con seguridad se tenga pasto.** En la provincia la oferta forrajera comienza a medida que comienzan las lluvias, lo que llega al pico de producción en los meses de diciembre por lo que allí deberían comenzar los servicios.

Para cuando ocurre el nuevo servicio tenemos todos los terneros de dos meses al pie de la madre. Hasta ese momento el ternero se alimentó con leche. **La abundancia y calidad de pasto de ese momento permite que la vaca no pierda peso, condición indispensable para que se preñe y para que produzca más cantidad de leche para alimentar al ternero.** También, porque el período de producción de pasto dura tres o cuatro meses, lapso en que el ternero comienza a pastar cada vez más.

El porcentaje de preñez y el peso de los terneros dependen de las mismas cosas: del estado en que parió la vaca y de cómo estuvo alimentada desde que comenzó el servicio hasta que lo culminó.

No hay problema si la vaca pierde peso entre el parto y la iniciación del servicio, siempre y cuando el peso que pierda lo haya ganado antes. Si pierde 20 kilos y ese volumen lo tenía de más, no existen inconvenientes. Pero si pierde 20 kilos y estaba justa en peso, no entrará en celo.

Si el campo es flojo y se aprecia que se podría perder 30 kilos entre el parto y la iniciación del servicio, habría que maniobrar para que las vacas tengan 30 kilos de más: destetando antes. Cada mes de destete la vaca puede agregar 15 kilos más. **En vez de destetar a los 7 meses, hacerlo a los 5 meses y ahí se obtendrán los 30 kilos deseados. Es preferible tener un ternero más liviano en un año y tener la opción de otro ternero el año que viene, a disponer de un ternero pesado y que la vaca quede vacía el año próximo.**

Hay que ser habilidosos sacadores de vacas improproductivas. Esta es la facilidad que nos dan los 90 días. En cambio, si se dispone de un período más extenso, existe un lapso de solapamiento.

3. PORCENTAJE DE TOROS

La vaca tiene un período entre celo de 20 a 21 días. Con cien vacas ciclando, habría cinco animales promedio en celo por día. De allí que haya que colocar el **5 % de toros**. Si el rodeo posee muchas vacas alzadas, entrar con el 4 ó 5 % de toros, para luego quitar los que están en peores condiciones y no reponerlos. El porcentaje de vacas a preñar es variable en el tiempo y **lo ideal es que el 50 % queden preñadas en el primer mes, 30 % en el segundo mes y el 20 % restante en el tercero**, de tal manera que siempre sean menos las vacas de cola y aumenten las de cabeza.

4. TACTO RECTAL

Ningún campo de cría puede dejar de hacer tacto a los 60 días de haber retirado los toros. Esta técnica sirve para tomar una decisión: qué hacer con las vacas preñadas y con las vacías.

Para esta técnica **una incorporación indispensable en los establecimientos son los cepos** para poder realizar los tactos en los centros de manejo.

Las vacas que están preñadas irán a engrosar el lote de las gestantes, de manera que lleguen al parto en condición corporal 6; y las vacías, al sector de engorde, para venderlas. Un método sencillo para descartar es el de "**hacer diente**". Las **vacas** que tengan medio o tres cuarto diente hay que venderlas con seguridad.

A la **vaquillona** de tres o cuatro dientes que fracasó en el segundo servicio, habría que retenerla porque tiene posibilidad de varias crías en su vida. Asimismo, habría que hacerlas analizar por un veterinario en la búsqueda de enfermedades, como la brucelosis. Estos animales jóvenes se pueden entorar un poco más temprano en el próximo servicio. Esto asegura que forzarán la cabeza del rodeo, dejándolo en mejor condición para el año que viene.

5. DESCARTE

Habría que descartar anualmente alrededor del 20 %. Esto significa que en promedio las vacas tendrían cinco crías. Tiene una gran ventaja: algunas vacas se estarían descartando más jóvenes, lo que permite invernar la vaca que está vacía y sacándola gorda carnicería. **Se apunta a no sacar vacas categoría conserva, con la consiguiente diferencia de precios que existe entre ambas categorías.**

6. ENTORRE DE 15 MESES

Si está en el ánimo del criador descartar anualmente el 20 % de las vacas, tiene que reponer con similar cantidad de vaquillonas. Hay que mejorar la recría en la vaquillona. La propuesta **-no es para todos los productores-** es entorar las vaquillonas a los 15 meses siempre y cuando logren llegar a esta edad con el peso y condición adecuada, por ellos se analizan los siguiente puntos:

- Guardar las hembras que pesen alrededor de 45 % de las vacas o aún algo menos (40 % de las vacas de destete). Ejemplo: frente a una vaca de 400 kilos se debería guardar para entorar solamente la ternera que al destete tenga como mínimo 160 kilos (lo ideal sería 180 kilos). Implica que:
 - Hay que guardar las más pesadas
 - Tienen que llegar a los 15 meses de edad
 - Deberían pesar el 67 % del peso de la madre
 - Tendrían que ganar alrededor del 30 % del peso de las vacas adultas.
- Entorar la vaquillona separada de las vacas. La recomendación es permanente y hay que darle los toros nuevos. Los toros adultos deben ir con las vacas. Con esta técnica no habrá problemas de transmisión de enfermedades.
- En caso de no disponer de un gran rodeo (primer servicio, segundo servicio y vaca adulta), hay que juntar las de segundo con las de primer servicio.

En síntesis, en el criador el conocimiento debe ser mayor que el del invernador. En este último el tiempo que media entre que tomo la decisión y veo el resultado es corto. Si un tambero no le da de comer bien a las vacas, al otro día producen menos y puede corregir ese error.

Cuando hay que pensar en ganadería de cría, donde hay que destetar antes del otoño, para que en la primavera que viene la vaca esté bien y que en noviembre venidero esté sexualmente activa y dentro de dos años destete un ternero, **se está tomando hoy una decisión que recién se podrá ver el resultado dentro de dos años.** De allí que implica tener gran pasión y control de las vacas para poder hacer el trabajo ordenadamente y así obtener sus frutos.

7. DESCARGA DE LOS CAMPOS

Otro de los cambios junto con el descarte de las vacas viejas o improductivas es producir la descarga a tiempo de los campos, destetando los terneros, para que haya mayor oferta forrajera para las vacas de cría.

II. BUENAS PRÁCTICAS EN LOS SISTEMAS DE ENGORDE

1. ALMACENAMIENTO Y SUMINISTRO

Los sistemas de engorde por parte de los pequeños productores es casi imposible por la escala de la producción, ya que estos **necesitan de infraestructura y maquinaria determinada. Esta puede lograrse con asociaciones de productores.**

Para lograr una mayor eficiencia en los sistemas de engorde una de las tareas a realizar es el poder minimizar el porcentaje de pérdidas de los alimentos. Estas pueden ser cuantitativamente y cualitativamente, en kilogramos de alimento o en calidad. Y puede ir desde su cosecha o almacenamiento hasta el suministro al animal. Estas pérdidas están presentes en toda la cadena del alimento:

- Cosecha.
- Almacenamiento en campo agrícola.
- Traslado al predio donde se engorde.
- Almacenamiento en lugar donde se va a engordar.
- En el suministro al animal.

Un adecuado almacenamiento de los alimentos es indispensable, ya sea de fardos en tinglados o zonas altas bien cubiertos, o en silajes (planta entera de maíz o de sorgo) en silo bolsas o silo puentes con la presión y humedad adecuada. Los granos u otros alimentos como algarroba, cascara de nuez, etc. almacenarlos en bolsas en galpones o en silo bolsas también con la humedad adecuada.

El suministro de los alimentos también es determinante en las pérdidas. Estos pueden ser suministrados mediante carros o para lograr mayor eficiencia en su entrega y mezclado utilizar un mixer con entrega lateral.

Otro ítem es la pérdida en el suministro por el sitio donde se entregue el alimento, ya que este se puede dar en comederos o en el piso. Los comederos deben estar correctamente ubicados y no deben rebalsarse. De entregarse como suplementos en lotes de pasturas deben ser entregadas en lugares altos, secos y bajo alambrado para que los animales no pisoteen el alimento.

En el suministro hay que tener en cuenta la forma de consumo de los animales, observando cómo quedan los comederos luego que terminen de alimentarse los animales. Estos deberían quedar con un porcentaje mínimo de alimento, ya que de ser lo contrario sería un indicador de una mala alimentación de estos o una inadecuada formulación de la ración.

Si en el comedero no quedara nada de alimento y los animales lamen los comederos podría deberse a una demanda insatisfecha, lo que produciría un costo de oportunidad de obtener mayor ganancia de peso diario, y si sobrara alimento podría deberse a varias causas: un exceso de alimento, una mala palatabilidad del mismo (gusto), problemas ambientales como exceso de barro, calor, lluvia, vientos fuertes, etc.

2. DIETA

Las dietas de los animales deben estar bien balanceadas, teniendo en cuenta los requerimientos de cada animal según su edad y estado corporal, ya que un animal más grande en edad o en estado corporal come más cantidad.

La alimentación de un animal está determinada por los requerimientos de estos y por lo que estamos dispuestos a invertir para obtener determinada cantidad de ganancia de peso diario.

Los animales comen alrededor entre el 2,5 - 3 % de su peso vivo, con lo que hay que suministrarle una cantidad de alimento según su peso. Cada alimento posee determinados valores nutricionales por los que hay que tener en cuenta como realizar las determinadas combinaciones de los alimentos para poder cumplir con los requerimientos no solo de mantenimiento sino de engorde de cada animal.

Las dietas pueden realizarse con distintos tipos de alimento, según su: disponibilidad, precio, calorías (capacidad de engorde - energía), requerimientos de proteína o fibra del animal, palatabilidad (gusto), etc.

En las distintas zonas de engorde de la provincia podemos encontrar alimentos de distintas condiciones nutricionales y precio. Estos pueden ser: maíz en grano o silaje (planta entera), sorgo en grano o silaje, semillas de algodón proveniente del Chaco y Santiago del Estero, pellets de soja proveniente de Frías, burlanda de maíz proveniente de Córdoba, fardos de alfalfa producidos localmente, algarroba que se comercializan localmente, cascarilla de nuez proveniente de los departamentos de Belén y Santa María, residuos de la caña de azúcar proveniente de Tucumán, residuos de olivo que pueden ser consumidos localmente en la localidad de Capayan y Pomán y el orujo de la uva proveniente las bodegas.

La utilización de estos alimentos deben seguir reglas nutricionales en cuanto a los requerimientos de los animales de energía, fibra y proteína.

III. BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO DE PASTURAS Y VERDEOS

En el manejo de las pasturas y los verdeo no solo hay que tener en cuenta la parte productiva de estos como la implantación y productividad, sino también su forma de utilización desde la cosecha, almacenamiento, forma de suministrar.

1. PASTURAS NATURALES Y DE MEGATERMICAS

En las pasturas naturales o megatermicas su utilización es en pie tanto fresco como diferido.

Para la implantación de megatermicas como el Buffel grass **hay que tener en cuenta la calidad de la semilla**, ya que un bajo % de valor cultural (poder germinativo y calidad) de la semilla se traduce en una mala germinación e implantación.

La siembra puede realizarse al voleo o con rastra con cajón sembrador, siendo esta ultima más efectiva, mayor el número de plantas establecidas, con una densidad de 4 - 6 kg de semilla por ha.

Las labores previas a la siembra son también de gran importancia. El rolado de los lotes es necesario ya que son campos naturalmente de monte donde si no se los rola comienzan a aparecer renuevos de plantas leñosas. Según recomendaciones de expertos del INTA son más efectivos dos pasadas del rolo, para que los efectos del rolado duren por lo menos 5 años.

Para la mayor productividad de los lotes, se debe aprovechar las pasturas en su mayor tasa de crecimiento y dejar un remanente para facilitar en rebrote rápido. Esta debe comenzarse con una altura de 35 a 50 cm y **deber pastorearse hasta dejar unos 10 cm de altura.**

La intensidad del pastoreo variara según la carga y el tipo de animal, determinando así el tiempo de que permanezcan los animales en el lote. Y el tiempo de descanso del lote dependerá de como quedo este luego del pastoreo. **Un tiempo adecuado sería unos 30/40 días de descanso entre cada pastoreo** realizando una rotación entre 5 a 8 lotes dependiendo la intensidad del pastoreo.

2. MANEJO DE ALFALFA

Para el cultivo de alfalfa el preparado del terreno y la cama de siembra es algo muy importante ya que es un cultivo que pretendemos posea una persistencia de al menos 4 años.

El nivelado del terreno se realiza para un mejor manejo del agua para que no haya acumulaciones de agua en bajo. Tendría que tener todo el lote el mismo % de declive para que el agua pueda escurrir con facilidad ya que la gran mayoría

de los productores realizan el riego proveniente de canales y riegan por melga y otros que no poseen esta ventaja, la extracción del agua se hace mediante bombas y el riego suele ser por surco o también por melga, por lo que el nivelado favorece y hace que sea más eficientemente el riego.

De realizar la tarea de riego mediante otro sistema como el riego por aspersión habría que buscar la mínima pendiente del terreno o segmentar los lotes para que no haya pérdidas.

El momento óptimo para realizar la siembra de la alfalfa es durante el otoño ya que es en el momento en que el cultivo tiene menor competencia de malezas, riesgo de enfermedades y pueda realizar una buena implantación. La siembra debe realizarse con semillas de buen valor cultura (% germinación, % pureza, % rotura).

Las variedades de mayor productividad en las distintas zonas de la provincia son las de grupo 7 a 9.

Para el momento de la siembra hay que tener en cuenta una buena cama de siembra que puede ser realizada con dos pasadas de una rastra de disco. La densidad de 8 a 10 kg/ha de semilla parece la adecuada.

Otro de los puntos a tener en cuenta durante la siembra es la fertilización del cultivo para su buena implantación y su rápido crecimiento.

Ya que la alfalfa es una leguminosa y naturalmente puede nodular por la acción de bacterias, y mediante estos nódulos absorber nitrógeno ambiental, no es necesario agregar, pero si es recomendable inocular las semillas para favorecer la nodulación.

El nutriente más importante y limitante en el cultivo de alfalfa es el Fosforo ya que este es fundamental para una buena producción de raíces y una buena implantación del cultivo. El requerimiento de fosforo del cultivo de alfalfa es de 2,5 kg P/tn MS, lo que hace unos 40 kg de fosforo para un cultivo con un rinde de 16.000 kg de alfalfa.

El Potasio también es un nutriente importante ya que este está asociado a la buena sanidad y la persistencia (permanencia) del cultivo, aunque en la provincia

no hay problemas determinantes, es recomendable para cualquier cultivo realizar un análisis de suelo para determinar su fertilización.

La cosecha de alfalfa se realiza mediante corte hilerado. **La determinación del momento de corte es cuando esta comienza a florecer** ya que es el momento de equilibrio donde la biomasa es casi máxima y la calidad de la misma no ha comenzado de declinar. El corte se debe hacer hasta 6 a 10 cm del suelo, ya que si es menor el tiempo de rebrote es mayor y menor su productividad.

Al realizar la cosecha mediante corte hilerado la mejor utilización es mediante fardos de alfalfa, ya que **por los lotes de pequeños tamaños las rotoenfardadoras (rollos) no son eficientes. Además ese fardo favorecen su traslado y comercialización.**

Hay que tener cuidado en el almacenaje de los fardos si van a ser almacenados durante varios meses para ser utilizados durante los meses de menor producción forrajera ya que **por la humedad pueden perder calidad rápidamente. Es conveniente el almacenaje en tinglados o en de no ser posible realizarlo en zonas altas y taparlos para que no se humedezcan por las lluvias.**

3. VERDEOS DE VERANO

La utilización de los verdeos de verano son de gran importancia por su producción de materia seca en los meses de lluvia, ya que producen gran cantidad de biomasa en poco tiempo.

Si bien el manejo de estos cultivos puede ser similar a la alfalfa, en cuanto a los preparativos para la siembra y los requerimientos en cuanto a la fertilización, estos difieren según su utilización final.

La siembra se realiza al igual que el cultivo de alfalfa con una buena preparación de la cama de siembra. Esta puede ser realizada con una rastra de disco realizando un nivelación previa del terreno de ser necesario cuando el cultivo se realice con riego ya que aumenta la eficiencia de su uso.

En las zonas de alta productividad como en La Paz y El Alto, las variedades a utilizar dependerán del manejo que se realice durante el barbecho, el antecesor del cultivo o el grado de enmalezamiento del lote, ya que estos pueden variar en

su resistencia o tolerancias a determinadas enfermedades, o resistencia a determinados agroquímicos.

La elección de la variedad si bien dependerá del manejo que se realice, también depende de las condiciones de predisponentes de ese año, ya que un año con perspectiva de mayor probabilidad de lluvia va a tener mayores expectativas de altos rendimientos, pero seguramente tendrá mayor preponderancia a enfermedades fúngicas por lo que tendrá que realizarse cuidados especiales del cultivo o buscar variedades determinadas.

Por lo anterior es difícil recomendar variedades determinadas ya que también los semilleros desarrollan año a año nuevos cultivares.

En cuanto a la fertilización es un cultivo que tiene que fertilizarse según sus requerimientos y sus rindes esperados, donde hay que tener en cuenta el nivel de nitrógeno y de fósforo que tenga el suelo, ya que sus requerimientos son altos y son insumos caros, y los requerimientos son de 10 a 15 ppm (partes por millón en el suelo) dependiendo su rendimiento y 22 kg N/tn de maíz (kilogramo de Nitrógeno por tonelada de maíz)

Para las zonas de Santa María en donde no se realice el cultivo bajo riego se deberán buscar cultivares criollos de ciclo corto.

**1.4 METAS PRODUCTIVAS, HASTA
FINALES DEL 2015, PARA LOS
PRODUCTORES DE LOS
DEPARTAMENTOS QUE
REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS
TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL
ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS
ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.**

1.4 METAS PRODUCTIVAS, HASTA FINALES DEL 2015, PARA LOS PRODUCTORES DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

1. METAS DEL PLAN GANADERO

El plan tiene dos medidas físicas para establecer su avance anual:

- Porcentaje del consumo de carne de la provincia que se origina en animales criados y engordados en ella. Hoy esa cifra es del 15%. El objetivo es llegar a cifras cercanas al 90%.
- Stock de ganado de los productores provinciales. Hoy esa cifra es de 240 mil animales y el objetivo es llegar a 500 mil animales, duplicando la cantidad de terneros y triplicando la cantidad de novillos

2. METAS PROVINCIALES Y NO REGIONALES.

No existen metas regionales, ya que no existe un trabajo de intervención tan profundo con el universo de los distintos grupos de productores. Ese puede ser el resultado de un próximo proyecto.

Hemos preparado para el Ministerio una proyección que se utilizó para fundamentar la aprobación de dos medidas de apoyo para el 2015 que se detalla mas adelante.

Para fundamentar el crédito fiscal a los abastecedores de ganado local se utilizó la siguiente proyección de FAENA INCREMENTAL DE GANADO LOCAL.

Año	Cantidad anual Animales	Total kilos en millones	valor de venta en millones	6% I.B en millones	Crédito Fiscal \$1 por kilo vivo.
2015	10.000	3,5	63	3,8	3,5
2016	20.000	7,0	126	7,6	7
2017	40.000	14,0	252	15,1	14
2018	80.000	28,0	504	30,2	28
2019	125.000	43,8	788	47,3	43,8

NOTA: suponemos animales de 350 kg, \$18 el kilo, valor por animal \$ 6.300.

Para fundamentar el certificado de compensación de tarifa eléctrica para la PRODUCCIÓN INCREMENTAL DE ALFALFA se utilizó la siguiente proyección

Año	Hectáreas adicionales	TN de alfalfa	Gasto eléctrico millones estimado	Compensación \$ 0,15 por kilo en millones de pesos
2015	1.000	16.000	2	2,4
2016	2.000	32.000	4	4,8
2017	4.000	64.000	8	9,6
2018	6.000	96.000	12	14,4
2019	8.000	108.000	16	16,2

Suponemos 16 TN producción promedio por ha, con un precio de venta \$ 1,5 por kg.

Suponemos un costo anual de electricidad de \$ 2.000 por hectárea, con uso eficiente.

Con una dieta balanceada, con esos rendimientos de alfalfa podríamos engordar 20 animales por hectárea de alfalfa.

En el año 2019 tendríamos para 160.000 animales.

Además es de esperar unas 4.000 hectáreas de alfalfa con riego de canales.

Por lo cual Catamarca produciría alfalfa para 240.000 animales anuales. Es decir cubriría una mejora de alimentos de la producción actual y de la producción incremental.

2. FORTALECIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACIÓN

2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES EXISTENTES EN LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

2.1 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES EXISTENTES EN LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

1. CONCLUSIONES SOBRE LOS TIPOS DE ESTRUCTURAS DE COMERCIALIZACIÓN A ANALIZAR.

En cada uno de los Departamentos y/o regiones debemos analizar la existencia o no de las siguientes estructuras comerciales.

- Proveedores locales de alimento para ganado.
- Proveedores del Servicio de Hotelería para engorde y/o terminación.
- Mecanismos para asegurar la comercialización del ganado para engorde por parte de los productores.
- Mecanismos para asegurar la comercialización del ganado para faena por parte de los productores.
- Matarifes – abastecedores y/o carniceros locales.

2. PROVEEDORES LOCALES DE ALIMENTO PARA GANADO.

Tanto los pequeños como los grandes proveedores ven limitada sustancialmente su capacidad de engorde por la falta de una oferta fluida local de alimento para ganado.

De los relevamientos que realizamos queda claro que en los distintos Departamentos existen: hectáreas con disponibilidad de agua que están improductivas por falta de alternativas de productos que tengan un adecuado mercado de comercialización y hectáreas que están produciendo productos con muy escaso margen de rentabilidad por problemas de comercialización en el Mercado Nacional.

Cuando evaluamos con los productores porque no producían alimento para ganado, (forrajes y/o granos), para los productores ganaderos locales, quedo claro que la limitante era la falta de maquinaria para cosechar y/o enfardar y/o triturar dichos alimentos.

Las familias agrícolas aceptaban la posibilidad de realizar la siembra a mano ya que el costo de la semilla adicional era tolerable. Lo que estaba mas allá de las posibilidades físicas de las familias era realizar la cosecha a mano y/o enfardado y/o triturado.

Lo que quedo claro para la otra etapa es tratar de preparar proyectos de inversión para proveedores locales de servicios agrícolas de cosecha y/o enfardado y/o triturado. De esta manera se generaran los proveedores locales de alimento para ganado produciendo un acuerdo con estos proveedores de servicio.

3. PROVEEDORES DEL SERVICIO DE HOTELERÍA PARA ENGORDE Y/O TERMINACIÓN.

No existen esos servicios de hotelería en la actualidad para los pequeños productores, solo existen algunos centros comunitarios de manejo de ganado.

Hemos podido en esta primera etapa instalar la idea de convertir dichos centros de manejo en Centros de Hotelería y Manejo Ganadero. Para ello en otra etapa trataremos de desarrollar proyectos específicos para esa transformación.

En el Departamento de EL Alto existen Centros de Manejo Ganadero en las localidades de Achalco, Chañar Laguna, La Tuna. Los Corrales, Los Morteritos y La Piedra Agujereada.

Además existe un proyecto para la localidad de Ayapaso.

En el Departamento de Santa Rosa existe un Centro Ganadero en la localidad de Las Tunas y existe un proyecto para un nuevo Centro de Manejo Ganadero en la localidad de Alijilan.

En el Departamento de La Paz existe un Centro Ganadero en las localidades de Rio La Dorada, Las Peñas y Jumeal y existen un proyectos para un nuevo Centro de Manejo Ganadero en las localidades de Babiano y Palo Santo.

En el Departamento de Capayán existe un Centro Ganadero en las localidades de Las Palmas, San Pedro y Balde de la Puna y existen un proyectos para un nuevo Centro de Manejo Ganadero en la localidad de Colonia del Valle.

En el Departamento de Santa María existen Centros de Manejo Ganadero en las localidades de Punta de Balastro y Loro Huasi, y un proyecto en Santa María..

4. MECANISMOS PARA ASEGURAR LA COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO PARA ENGORDE POR PARTE DE LOS PRODUCTORES.

Cuando llega el fin del verano los productores necesitan vender masivamente las cabezas para las que no tendrán suficiente alimento.

Hay grandes distancias de donde los productores tienen los animales a donde están radicados los distintos posibles engordadores. Los productores terminan cobrando cerca de la mitad de lo que sería un precio de mercado.

Es imprescindible por ello que se organice en cada uno de los Departamentos productores de ganado en los meses de abril a agosto “juntada” de animales con fecha fija preestablecida.

A dichas juntas que convocaran tanto a los vendedores como a los compradores y debe usar precios mínimos en base a los precios mínimos del Mercado de Liniers en las cuatro semanas anteriores a cada evento. De no respetarse sus precios mínimos la asociación puede vender, financiando a los engordadores importantes del Este para la compra de esa mercadería.

En las próximas etapas buscaremos definir la implementación de este tema.

5. MECANISMOS PARA ASEGURAR LA COMERCIALIZACIÓN DEL GANADO PARA FAENA POR PARTE DE LOS PRODUCTORES.

La misma descripción del punto anterior corresponde a este punto. En este caso las juntas serian para la venta de animales para faena. Las asociaciones intervendrían con los mismos mecanismos, pudiendo financiar a abastecedores matarifes de la capital para distribución de dichas cabezas.

En el próximo periodo trataremos de definir la implementación de este tema.

6. MATARIFES ABASTECEDORES Y/O CARNICEROS LOCALES.

Son parte del problema, ya que tienen actividades oligopólicas y terminan pagando precios muy inferiores al mercado.

Si las asociaciones fijan precios mínimos y ayudan con la financiación de las operaciones puede haber una solución.

La mayoría de los matarifes locales tienen engordes pequeños que utilizan para terminar los animales que compran a “precio de ocasión”

**2.2. NECESIDAD DE MEJORAS DE LOS
MATADEROS PRINCIPALES DE LOS
DEPARTAMENTOS QUE
REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS
TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL
ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA,
CAPAYÁN, SANTA MARÍA**

2.2. NECESIDAD DE MEJORAS DE LOS MATADEROS PRINCIPALES DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

1. ESTADO DE LOS MATADEROS MUNICIPALES DEL INTERIOR DE LA PROVINCIA

En los últimos diez años, desde que el Grupo Beltrán compro el Frigorífico Natilla de la capital de la provincia hubo un permanente deterioro de los mataderos del interior y un avance de la distribución de reces enfriadas por parte de Natilla S.A.

Esos mataderos municipales en el mal estado en que están en general, son mejor que la alternativa de carnear colgado de un árbol.

Las excepciones son el Matadero Municipal de la capital, el Frigorífico Municipal de Belén, y un par más que están en reparaciones.

EN GENERAL ESOS MATADEROS NO CUMPLEN NINGUNO DE LOS REQUISITOS GENERALES DE BROMATOLOGÍA O DE BUENAS PRÁCTICAS QUE DEBE TENER UN MATADERO DE ANIMALES, ENTRE ELLOS:

- **Ubicaciones muy urbanas:** El crecimiento de las ciudades a dejado los mataderos en plena área urbana dificultando el tratamiento de afluentes y de residuos tóxicos.
- **Bienestar animal:** La planta de faena debe adherir al código de conducta en términos de bienestar animal (instalaciones, manejo, sacrificio humanitario). Los equipos de insensibilización sólo deben ser manipulados por personal debidamente capacitado en: uso de métodos de insensibilización a aplicar; reconocimiento cuando un animal no ha sido correctamente noqueado y tomas de medidas necesarias para solucionar esta situación.
- **Corrales:** Muy precarios. No permiten la higiene del sector.
- **Cargaderos:** Los animales se dañan porque las construcciones son elementales.
- **Cerco perimetral:** En general no existen.

- **La playa de faena** debe estar dividida en 3 zonas definidas: zona sucia, zona intermedia y limpia.
- **Áreas limpias y sucias:** No están claramente separadas. El acceso de una a otra no tiene ningún obstáculo, no se respeta las normas de higiene. No se respetan las buenas prácticas de faena
- **Falta de instalaciones para higiene:**
 - No hay en general agua caliente ni lava manos.
 - Al iniciar las tareas y durante las mismas cada operario a cargo se asegurará que las infraestructuras, utensilios y equipos están en buen estado, limpios y desinfectados (si corresponde) y libres de cualquier plaga de acuerdo a los procedimientos de mantenimiento, procedimiento de limpieza y desinfección. Si encuentra alguna anomalía se lo notifica al supervisor quien toma las medidas correctivas necesarias.
 - Todos los operarios deben cumplir con el procedimiento de Limpieza y Desinfección. De existir alguna desviación el supervisor se encarga de pedir que la corrijan antes de comenzar con las tareas o durante las mismas.
- **No hay programas ni instalaciones para control de insectos y roedores:** Ni siquiera hay mosquiteros. En las zonas generalmente existen reptiles y roedores y no hay un programa para evitarlo.
- **Todos los visitantes o personas ajenas** a la faena deben cumplir con el procedimiento de Limpieza y Desinfección durante la misma.
- **Falta protección de las áreas internas del polvo ambiente:** En general en todos los Departamentos hay importantes tormentas de tierra y no hay instalaciones que protejan el interior.
- **Falta de sala de oreo:**
 - En ninguno de los mataderos municipales del interior excepto los de Belén, y la Capital tienen las dos etapas finales de la zona limpia, que

son las sala de oreo y la cámara frigorífica. Esto es un condicionante muy importante para lograr una calidad adecuada de la carne.

- La carne se faena e inmediatamente se carga en vehículos a 30°, 35° de temperaturas. Las buenas prácticas exigen un mínimo de 8 horas de oreo para refrigerar la carne y de esa manera mejorar el grado de ternera.
- **Falta de capacidad de frio en la cadena comercial:** Los frigoríficos departamentales deberían contar por lo menos con una capacidad de frio equivalente a una semana de faena para asegurarle a la cadena comercial local (carniceros) un adecuado almacenamiento.
- **Tratamiento de efluentes, desperdicios y desechos:** no existen tratamientos efectivos de efluentes. Los desperdicios y desechos generados durante los procesos se deben manejar de acuerdo al procedimiento. No hay digestor de residuos tóxicos. Ni siquiera hay lugar para quemar esos residuos tóxicos.
- **Capacitación:**
 - Los operarios, según el rol que les corresponda, deben estar capacitados en: técnicas de afilado de herramientas; manejo del insensibilizador neumático o eléctrico u otros equipos; criterios de bienestar animal, etc.
 - SENASA y el INTI tienen programas de capacitación que están a disposición de los mataderos municipales pero nadie hace uso de esos programas. En general lo único que tendrían que pagar es el transporte y los viáticos.
- **Tráfico Federal:** Es imposible que algunos de los mataderos existentes consiga la habilitación para Trafico Federal sin una reestructuración del 100% Esto lleva en el mediano plazo a que solo pueda salir de la provincia ganado en pie ya que no necesita ninguna certificación sanitaria, solamente la emisión del DTE (Documento de Trafico Electrónico). Para este documento lo único que se necesita es que tanto el que envía la

mercadería como el que la recibe estén inscriptos oficialmente en el SENASA y la AFIP.

En los Departamentos de: El Alto, Santa Rosa, Capayán, Santa María los mataderos no tienen habilitación de SENASA. En la Paz hay dos mataderos, uno en Recreo y otro en Icaño ambos habilitados pero que siempre trabajan al borde de la clausura.

En el Departamento de EL Alto existe un matadero en Guayamba que debe ser sustancialmente mejorado.

En el Departamento Santa Rosa existe un matadero en Alijilan que está en un proceso de mejora.

En el Departamento de La Paz en el Municipio de Recreo el frigorífico municipal es precario. Se ha incorporado en los últimos meses un frigorífico móvil, con un Programa del Gobierno Nacional para procesar pequeños animales y animales bovinos y que cuenta con todas las instalaciones necesarias para procesar los residuos.

En el municipio de Icaño hay un matadero que necesita plan de mejoras pero que está mejor que otros mataderos.

En el Departamento de Capayán los frigoríficos municipales están en muy malas condiciones y en total estado de abandono, alentado por el hecho que hace ocho años que se está desarrollando un proyecto de frigorífico por parte del INTI en las afueras de Chumbicha.

Lamentablemente en los últimos tres años ese proyecto estuvo al 99% de completado pero no tiene un final de obra, porque el municipio de Chumbicha no se hace cargo de la obra y el Gobierno Provincial no lo podía recibir hasta que no se solucionara esa situación política. En el mes de noviembre el Ministerio de Producción y Desarrollo de la Provincia finalmente se hizo cargo de dicho frigorífico.

Los próximos pasos es habilitarlo y definir el mecanismo para su explotación

En el Departamento de Santa María existe un matadero municipal en San José en muy más condiciones y un matadero municipal en Santa María al nivel precario de los otros municipios. Es evidente por la cercanía de ambos

mataderos, que es necesario un solo frigorífico (matadero+ sala de oreo +cámara frigorífica) para el Departamento.

En el caso de Santa María si se consiguieran los fondos un proyecto de frigorífico con trafico federal podría solucionar las carencias de un buen matadero municipal de Tafi del Valle (Tucumán) y de Cafayate (Salta).

En el cuadro al final mostramos los distintos componentes de las tres zonas.

2. PROYECTOS DE MEJORAS DE MATADEROS

Asesoramos en la realización de distintas gestiones con funcionarios del Ministerio de Agricultura Ganadería y Pesca de la Nación, a fin de conseguir fondos para mejoras de los mataderos municipales del interior.

Por el momento esas gestiones no fueron exitosas.

Por lo anterior se busco alternativas de financiación en el Ministerio de Ciencia y Tecnología de la Nación. Para ello se ayudo a desarrollar una relación con la Asociación de Proveedores de la Industria de la Alimentación-ADEPIA, que tiene gran experiencia en la obtención de fondos del Ministerio de Ciencia y Tecnología para la mejora de procesos industriales.

Se mantuvieron reuniones con el Ig, Diego Cobián, vicepresidente de ADEPIA y el Ing. Victor Machinea, Coordinador del Programa Modernización de la Industria Alimentaria (MIA).

El 17 de septiembre se firmó un convenio de colaboración para el desarrollo de esos proyectos.

Uno de los puntos del convenio es:

- Proyecto de puesta en valor de mataderos bovinos o de multi especie para el consumo provincial e incorporación de salas de oreo y cámaras frigoríficas con una capacidad mínima de una semana de faena. El MINISTERIO establece como prioridad los departamentos de: San Fernando del Valle de Catamarca, Andalgalá, Belén, Capayán, El Alto, La Paz, Pomán, Santa María, Santa Rosa, Tinogasta. ADEPIA diagnosticará el estado de situación de esos mataderos, informando lo que se debe reformar y lo que se debe hacer de cero

Mientras duró este proyecto de CFI estuvimos colaborando con la gente de ADEPIA y del Ministerio.

3. FOTOGRAFÍAS MATADERO DE RECREO. DEPARTAMENTO DE LA PAZ

Recordemos que el Matadero de Recreo es uno de los habilitados.

En las fotos se observan la precariedad de las instalaciones y la falta de protección de los ingresos de tierra ambiente. Se observan motos estacionadas en la sala pre cámara. También se observa una persona ajena al establecimiento (Juan Vendrell Alda) caminando dentro del mismo mientras ingresaban una media res a la cámara.

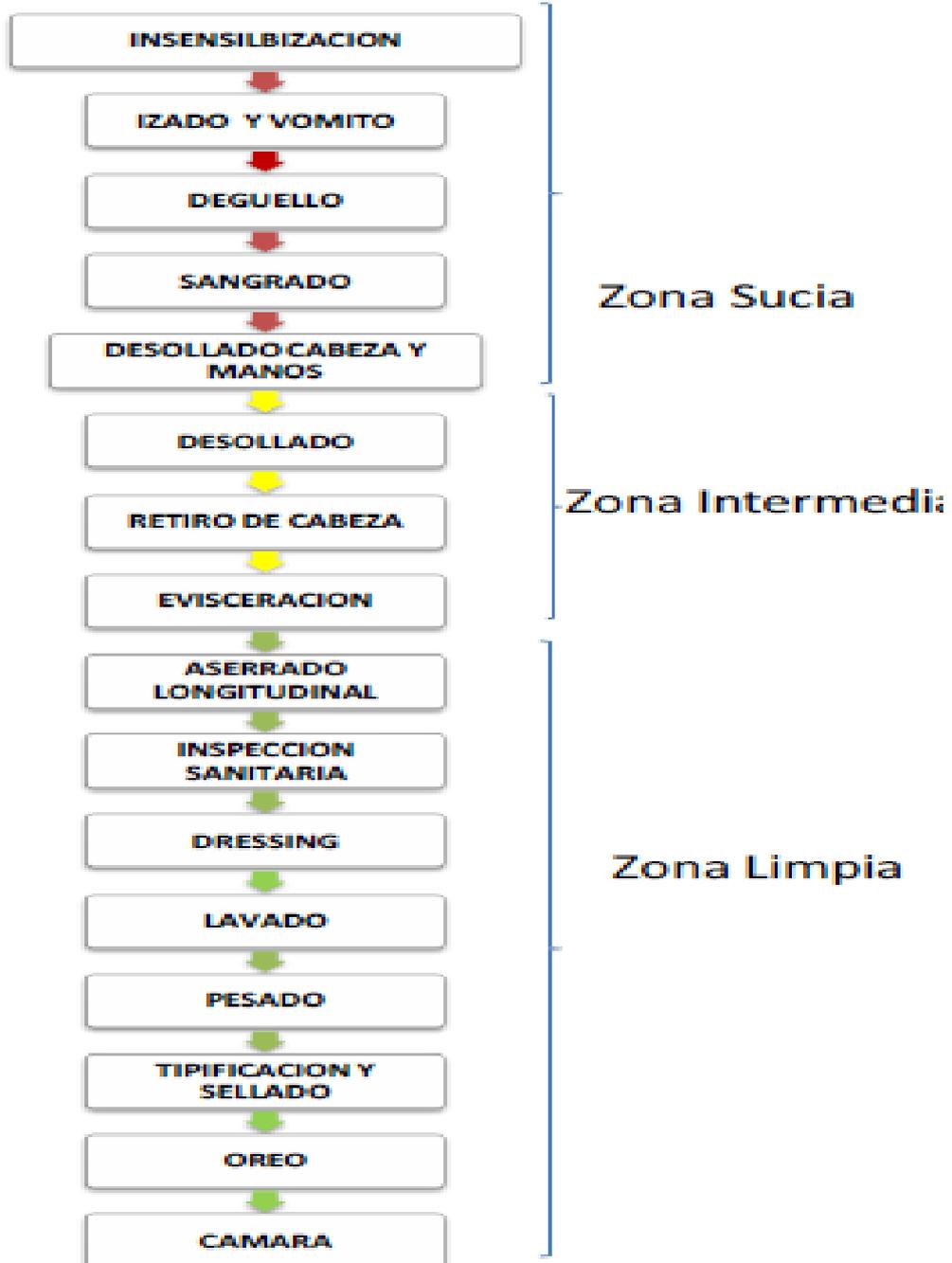
4. FOTOGRAFÍAS MATADERO DE MANANTIALES - ALIJILÁN. DEPARTAMENTO EL ALTO.

Como se observa desde el exterior y de un punto de vista edilicio es una construcción más importante que la que hay en Recreo. Pero el municipio nunca realizó las acciones de capacitación y los trámites necesarios para la habilitación en SENASA y en la provincia y no está habilitado.

5. FOTOGRAFÍAS MATADERO MUNICIPIO DE BELÉN. DEPARTAMENTO BELÉN.

Si bien el Departamento de Belén no está dentro de los Departamentos señalados en el plan de trabajo quisimos mostrar las fotos del mismo ya que de los mataderos en operaciones y desde el punto de vista edilicio es el más avanzado.

Sin embargo el edificio no es todo. Desde el punto de vista operativo este matadero está mal conceptuado por SENASA por dos razones: falta de capacitación del personal y de la supervisión; y no cumplimiento de las Buenas Prácticas de Faena.





Matadero Recreo



Matadero Recreo



Matadero Recreo



Corrales Matadero Recreo



Cargaderos Matadero Recreo



Matadero Alijilan



Matadero de Alijilan



Matadero de Alijilan



Corral Matadero de Alijilan



Cargadero Matadero de Alijilan



Cargadero Matadero de Alijilan



Matadero de Belén



Matadero de Belén



Sala de Desposte. Matadero de Belén



Sala de Oreo. Matadero de Belén



Corral Matadero de Belén



Cargadero Matadero de Belén

2.3 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES BOVINOS DE DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

2.4 DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES DE FORRAJES Y GRANOS DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

2.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES BOVINOS DE DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS COMERCIALES PROPUESTAS PARA LOS PRODUCTORES DE FORRAJES Y GRANOS DE LOS DEPARTAMENTOS QUE REPRESENTAN ALREDEDOR DE DOS TERCIOS DEL STOCK GANADERO: EL ALTO, LA PAZ, SANTA ROSA (LOS ALTOS), CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

En análisis de campo nos lleva al convencimiento de que estos puntos deben exponerse conjuntamente.

El problema es la falta de Mecanismos de Mercado que aseguren una demanda y oferta, sin distorsiones oligopólicas.

Las propuestas básicas son:

- 1) Crear los ámbitos para la relación comercial entre los distintos miembros de la cadena, creando la relación entre proveedores y usuarios a través de proyectos integrales.
- 2) Es imprescindible la presencia de EMPRESAS TRACTORES que ayuden a implementar las distintas acciones propuestas. Consideramos que la mejor alternativa de Empresas Tractores son las asociaciones y cooperativas de los productores agrícolas y ganaderos de cada región. Momentáneamente puede ser AICAT S.E.
- 3) Darle transparencia a los mercados de compra venta.

Las principales acciones propuestas.

- 1) Generar los centros de comercialización. Completar los centros de manejo ganadero departamentales y en las principales localidades ganaderas.
- 2) Fijar fechas de juntadas de animales en cada Departamento. En esas fechas se da la posibilidad de la interacción de la oferta y la demanda y mientras estas se generen AICAT S.E. saldrá a comprar y vender ganado como comprador y vendedor de última instancia.
- 3) Fijar precio de referencia:
- 4) Facilitar la financiación de las operaciones.
- 5) AICAT establecerá convenios de suministro a los abastecedores – matarifes de San Fernando de Valle de Catamarca.
- 6) AICAT establecerá convenios de suministro a los grandes engordadores,
- 7) Potenciar los mataderos regionales para quebrar el poder oligopólico del Frigorífico Natilla (Grupo Beltrán de Santiago del Estero) a nivel provincial y de los carniceros y/o de los abastecedores locales en cada región.
- 8) Promover, en los que participen, el uso de Monotributo para reducir la informalidad en los carniceros y pequeños productores ganaderos
- 9) El estado provincial, probablemente a través de AICAT deberá tratar de cambiar la opinión del consumidor que la carne local es sinónimo de carne dura.
- 10) Financiar al carnicero que vende carne local.

2.5. PROPUESTAS DE LAS INTERVENCIONES COMERCIALES DE AICAT DESDE AHORA HASTA EL 2015.

2.5. PROPUESTAS DE LAS INTERVENCIONES COMERCIALES DE AICAT DESDE AHORA HASTA EL 2015.

Detallamos las principales intervenciones comerciales de AICAT S.E desde ahora hasta fines del 2015 que se consensuaron con el Ministerio. Pero para asegurar su ejecución durante el 2015 falta trabajo organizativo dentro de AICAT S. E, y de prueba y error durante la ejecución.

1. AICAT VENDE LOS INSUMOS A PAGAR CON PRODUCTOS.

- Venderles las semillas certificadas y agroquímicos a cambio de kilos de producto.
- Campaña de inseminación artificial vía paratécnicos entrenados (estudiantes universitarios, estudiantes de escuelas agrícolas, etc.) que se pague, a AICAT, con entrega de terneros.

2. ACCIONES PARA NEUTRALIZAR LAS FALLAS DEL MERCADO Y ACTITUDES OLIGOPÓLICAS DE LOS MIEMBROS DE LA CADENA.

- El productor debe saber que se defiende su trabajo, dándole TRASPARECÍA A LOS MERCADOS DE COMPRA VENTA . Para ello se fijaran fechas anuales (meses 6, 7, 8, 3, y 5) en las cuales AICAT S.E. saldra en cada Departamento ganadero a comprar y vender tomando como precio de referencia el Mercado de Liniers.
- Que AICAT compre y venda los alimentos para ganado haciendo stocks cuando sobran y regulando los precios cuando faltan.
- Para eliminar la informalidad una solución es inscribir a AICAT S.E como Matarife Abastecedor y que por ende sea el que mantiene la relación con los pequeños productores y los pequeños carniceros.

3. FACILITAR LA RELACIÓN ENTRE LOS PROVEEDORES LOCALES DE GANADO Y LAS GRANDES CADENAS DE HIPERMERCADOS

El 26 % del consumo provincial de carne llega a la provincia en cuartos con destino a las grandes cadenas de mercados.

El crédito fiscal sobre Ingresos Brutos para los abastecedores que faenen ganado local (equivale al doble del impuesto que pagan) favorece que los

hipermercados tomen la decisión de faenar en Catamarca ya que ese crédito fiscal equivale al 6% de kilo vivo.

Pero ese proceso de conversión necesita una acción de facilitación que la realizará AICAT. Entre esas acciones está organizar el descuento de los cheques emitidos por los hipermercados para que el ganadero cobre al contado.

**2.6. LISTADO DE IDEAS PROYECTO A SER
PRESENTADO PARA SU
FINANCIACIÓN AL MINISTERIO DE
AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA
DE LA NACIÓN, EL INTI, LA SEPYME,
ETC.**

2.6. LISTADO DE IDEAS PROYECTO A SER PRESENTADO PARA SU FINANCIACIÓN AL MINISTERIO DE AGRICULTURA GANADERÍA Y PESCA DE LA NACIÓN, EL INTI, LA SEPYME, ETC.

A. IDEAS Y COMUNICACIÓN DE PRIORIDADES

Los distintos organismos Nacionales tienen buena predisposición para escuchar las ideas de desarrollo regional pero todos ellos deben distribuir sus fondos en todo el país en base **a las acciones que son más prioritarias**.

Para facilitar las gestiones de los funcionarios provinciales pareció necesario preparar tres marcos de análisis para justificar las ideas proyectos, prioritarios o no.

Esos marcos de análisis son los siguientes:

- Los factores que afectan la rentabilidad del productor ganadero y que deben ser tenidas en cuenta al momento de diseñar acciones promocionales.
- La Matriz FODA de los productores
- Un marco integral de acciones necesarias para las distintas etapas de la cadena de valor de la carne bovina, analizadas según los ejes temáticos de acción que consideran los distintos organismos y ministerios nacionales.

B. LOS MARCOS DE ANÁLISIS.

I. Un marco de análisis de los factores que afectan la rentabilidad del productor ganadero y que deben ser tenidas en cuenta al momento de diseñar acciones promocionales.

Suponiendo la dedicación de los productores ganaderos hay condicionantes de varios tipos, que determinan su éxito:

- Problemas de Precios Relativos (**PR**) (Puntos: 1, 2, 3, 4 y 5).
- Condicionantes Geográficos (**CG**). (Puntos: 6 y 7)
- Falta de Infraestructura Básica para los Pequeños Productores (**IB**). (Punto 8 y 9)
- Fallas del Mercado Comercial(**MC**), (Puntos: 10 ,11 y 12)

- Fallas del Mercado Financiero (**MF**), (Puntos: 13)
 - Falta de Proyectos Integrales Autosustentables (**PI**), (Punto 14)
- 1) **PRECIO RELATIVO DE LA CARNE DE EXPORTACIÓN (PR)**: es de esperar en un mediano plazo la mejora de este precio relativo y por ende un aumento de la demanda de producción.
 - 2) **PRECIO RELATIVO DEL MAÍZ (PR)**: las perspectivas de demanda de maíz, a largo plazo, a nivel internacional son muy importantes tanto como alimento humano, de animales y para la fabricación de Etanol. Esa demanda seguramente impactara en su precio y en el largo plazo es preferible basar el Plan de Engorde sobre el sorgo y otros granos y no exclusivamente sobre el maíz.
 - 3) **EL PRECIO RELATIVO DEL TRANSPORTE (PR)**: es una ventaja relativa en este tema que favorece la producción local de carne, pero a su vez determina que las explotaciones de creía, recría y engorde deben estar cerca de la producción de los alimentos que se utilizan (forrajes y granos)
 - 4) **EL PRECIO RELATIVO DE LA ENERGÍA (PR)**: hoy la tarifa eléctrica y/o el precio del gas oíl no hacen redituable la producción de alimento para ganado con riego por bombeo, a los precios actuales de la carne. Si se quiere avanzar en ganar tierra agrícolas, en base a riego por bombeo, deberá subsidiarse el costo de la energía en especial en los meses de agosto a noviembre.
 - 5) **LA TASA DE INTERÉS EN TÉRMINOS REALES EN RELACIÓN A LA EVOLUCIÓN DEL PRECIO DE LA CARNE VACUNA (PR)**: el engordador ya sea de terneros o novillos necesita saber que el costo de la financiación de la compra de animales, no será mayor que el aumento del precio de la carne en el mismo periodo. De lo contrario no puede recuperar su costo.
 - 6) **LA NO UTILIZACIÓN TOTAL DE LAS TIERRAS CON DISPONIBILIDAD DE AGUA DE CANAL Y/O DE LLUVIA (CG)**: el costo de la energía marca la necesidad de su aprovechamiento
Esas hectáreas pueden estar no utilizadas: a) por falta de cultivos con rentabilidad adecuada; b) estar siendo utilizadas para cultivos con problemas de comercialización. La producción de alimento para ganado puede ser una

alternativa en los dos casos. Pero el productor debe notar que se creó ese mercado de demanda; c) por falta de motivación a sus propietarios rentistas.

7) **LA APTITUD AGRÍCOLA DE LAS PARCELAS:(CG):** como señalamos es importante que la cría y el engorde se ubiquen cerca de la producción de los alimentos. Por lo tanto la aptitud agrícola de las parcelas (agua, temperatura, vientos, composición del suelo, etc) es definitoria de la localización de la actividad ganadera.

De los análisis surgen tres tipos de zonas:

DEPARTAMENTOS	ALIMENTOS
<p>a. Zonas de cría y/o recría (80 a 140 kilos):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ambato • Ancasti • Capayán • Paclín 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada con riego • Buffel sin riego. • Sorgo sin riego
<p>b. Zonas de cría y/o recría y/o engorde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Alto • La Paz. • Santa Rosa 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada con riego. • Gatton Panic o Buffel grass sin riego • Maíz sin riego
<p>c. Zonas de autoconsumo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Andalgalá • Norte Dep. Belén • Santa María • Tinogasta Este 	<ul style="list-style-type: none"> • Alfalfa, avena, cebada con riego • Maíz ciclo corto con riego.

8) **FALTA DE INFRAESTRUCTURA BÁSICA PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES (IB):** las familias agrícolas no pueden aumentar la producción de alimento para ganado ya que una cosa es sembrar a mano y otra cosechar y/o conservar el alimento a mano. Esto ultimo va mas allá de las posibilidades físicas de las familias y se terceriza, por el costo quedarían fuera del mercado.

Las familias ganaderas no tienen suficiente producción periódica de terneros y/o novillitos que justifiquen la visita de un veterinario, de un inseminador o aun de un comprador. Sin las instalaciones para hotelería, centros de

manejo, silos para grano, galpones para alfalfa es imposible tener una rentabilidad que posibilite seguir creciendo

- 9) **LA INFLUENCIA DEL FLETE GENERA LA NECESIDAD DE CONVERTIR LOS PEQUEÑOS MATADEROS MUNICIPALES EN FRIGORÍFICOS (IB)** . Para ello deben cumplir las exigencias mínimas sanitaria y agregar una cámara frigorífica y de oreo. Esta medida fortalecería el mercado local
- 10) **LA FALTA DE MECANISMOS DE MERCADO QUE ASEGUREN UNA DEMANDA Y OFERTA (MC)**: los empresarios se quejan que:
- ya produjeron alimento para ganado y que en un año sin sequia no tenían a quien vendérselo.
 - Los productores de terneros y novillitos se quejan que no hay demanda de los engordadores en la provincia.
 - Los engordadores se quejan que los frigoríficos privados tiene actitudes oligopólicas en la selección y en el precio de la mercadería.
- 11) **TENDENCIA A LA INFORMALIDAD EN LOS CARNICEROS Y PEQUEÑOS PRODUCTORES GANADEROS (MC)**: la tendencia de los pequeños carniceros y de los pequeños productores ganaderos a trabajar en la informalidad, hace que lograr la inscripción en un Monotributo ya es un éxito.
- Las nuevas reglamentaciones del RUCA (Registro Único de la Cadena Agroalimentaria) hacen imprescindible estar inscripto en el para poder usar los servicios de los frigorífico y mataderos.
- La inscripción de AICAT S.E como abastecedores puede ser una via de solución.
- 12) **LA OPINIÓN DEL CONSUMIDOR QUE LA CARNE LOCAL ES SINÓNIMO DE CARNE DURA (MC)**: el consumidor tiene la opinión que la dureza de la carne depende de la raza y/o del lugar de origen y no del alimento que recibe el animal o de los kilómetros que debe caminar para recibir ese alimento.
- El carnicero y/o el matarife abastecedor deberá trabajar sobre su clientela para explicarles esa diferencia. Es probable que el Estado Provincial deba participar
- 13) **DIFICULTADES PARA EL ACCESO AL CRÉDITO BANCARIO (MF)**: la falta de un flujo de operaciones en los últimos años en el negocio ganadero y/o de producción

de alimentos, tanto en pequeños como en grandes productores, dificulta conseguir créditos en el Banco de la Nación y/o bancos privados .

- 14) **FALTA DE PROYECTOS INTEGRALES AUTOSUSTENTABLES (PI):** no existen mecanismos colectivos para organizar la cadena de valores. Existen por el contrario actitudes oligopólicas que terminan desmantelando los proyectos individuales

II. Una matriz FODA de los productores

1. FORTALEZAS

- Un mercado de consumo provincial que requiere un adicional de 125.000 cabezas al año.
- Condiciones agroecológicas aptas para la producción pastoril y no pastoril.
- Desarrollo y experiencia en especies forrajeras subtropicales (mega térmicas).

2. OPORTUNIDADES

- Momento de recuperación de la ganadería a nivel nacional.
- La Argentina se encuentra entre los cuatro países mundiales libres de BSE (Encefalopatía Espongiforme Bovina).
- Es factible aumentar la superficie ocupada e incrementar la receptividad de los campos.
- Existe tecnología disponible y recursos públicos para la brecha tecnológica existente entre pequeños y grandes productores.
- Mercado interno se encuentra consolidado, fuerte, estable y no abastecido localmente

3. DEBILIDADES

- Limitantes productivas del suelo y restricciones en la disponibilidad de agua (cantidad y calidad).
- Zonas con déficit energético provincial.
- Problemas en el desarrollo de caminos de acceso y rutas a nivel provincial.
- Principal cuello de botella: bajos índices de procreo y señalada de terneros.
- Baja implementación de tecnologías (dificultad en su adopción).

- Faltan servicios de contratistas y parque de maquinarias para la producción de alimentos y conservación en silos.
- Déficit en la transferencia del conocimiento.
- **Faltan unidades demostrativas que generen impacto.**
- Dificultades en la conformación de grupos de productores.
- Falta de instrumentos crediticios y dificultad de acceso al mercado de capitales.
- Persistencia de faena clandestina o no declarada dentro de la provincia.
- Informalidad fiscal y tributaria a lo largo de la cadena.
- Falta de bancarización en pequeños y medianos productores.
- Desconocimiento de los resultados de los emprendimientos productivos por falta de gestión en pequeños y medianos productores.
- Baja captación de subproductos de faena para ser procesada. Subutilización y falta de comercialización de subproductos industrializados: menudencias, vísceras.
- Subvalorización de los cueros, producto de lesiones por garrapatas y las marcas a fuego en los campos.
- Cueros: falta de escala y clasificación para su comercialización.
- Carencia de frío para transporte de carne y subproductos.

4. AMENAZAS

a) De orden climático:

- Emergencias agropecuarias, asociadas a los desbordes de los ríos.
- Sequías extremas.

b) De orden sanitario:

- Modificación de planes de vacunación y cambio de condiciones sanitarias frente a la fiebre aftosa.

c) Por costo de oportunidad:

- Avance de la actividad agrícola con tendencia hacia monocultivos.

III. Un marco integral de acciones para la cadena de valor según ejes temáticos de los Organismos y Ministerios Nacionales

Sector / concepto	Tecnología	Aumento capacidad	Evaluación crediticia y financiación cadena de valor	Mejora distribución
Cría	<input type="checkbox"/> Entrega de 220 toros <input type="checkbox"/> Laboratorio genético. <input type="checkbox"/> Capacitación	<input type="checkbox"/> Instalación 24 silos. <input type="checkbox"/> Pastura Mega térmica. <input type="checkbox"/> Gestionar pago electricidad momento cosecha	<input type="checkbox"/> Venta financiada. <input type="checkbox"/> Compra vaquillonas.	<input type="checkbox"/> Centros manejo
Engorde	<input type="checkbox"/> Plan sanitario. <input type="checkbox"/> Investigación dieta <input type="checkbox"/> Nuevos alimentos. <input type="checkbox"/> Acuerdo con Universidades	<input type="checkbox"/> Engorde a corral <input type="checkbox"/> Pastura mega térmica <input type="checkbox"/> Producción y acopio forrajes. <input type="checkbox"/> Fabrica alimentos balanceados <input type="checkbox"/> Reconversión complementaria olivícolas.	<input type="checkbox"/> Compra financiada. <input type="checkbox"/> Compra terneros fuera provincia.	<input type="checkbox"/> Centros manejo
Industrialización	<input type="checkbox"/> Asesoramiento mataderos municipales.	<input type="checkbox"/> Habilitación nuevos mataderos .	<input type="checkbox"/> Compra camiones refrigerados..	<input type="checkbox"/> Favorecer faena hipermercados .
Distribución	<input type="checkbox"/> Consensuar volúmenes objetivos con Asociaciones de Productores	<input type="checkbox"/> Cámaras de frío Agronomías Zona.	<input type="checkbox"/> Financiación compra abastecedores. <input type="checkbox"/> Compra camiones refrigerados	<input type="checkbox"/> Centros manejo

El cuadro resume las posibles acciones entrecruzando sector de la cadena de valor y área temática. A continuación resumimos esas principales acciones según su entrecruzamiento

1. CRÍA –TECNOLOGÍA

- Genética: entrega de 220 toros.
- Laboratorio genético: en la Viñita (en construcción).
- Capacitación permanente en temas sanitarios y de manejo.

2. CRÍA –AUMENTO DE LA CAPACIDAD.

- Silos: instalación 24 silos
- Rolado selectivo y Siembra de pasturas Mega térmicas
- Instalación de Centros de manejo ganadero
- Gestionar para los productores de maíz, alfalfa u otro alimento para el consumo ganadero en Catamarca, realizado bajo riego por bombeo

la tarifa eléctrica más favorable y el pago del consumo al momento de la cosecha.

3. CRÍA – FINANCIACIÓN

- Venta con evaluación crediticia: Operatoria AICAT /SGR con cheques diferidos garantizados. Los objetivos del Programa de financiación son:
 - Calificar el crédito del deudor.
 - Alargar los plazos de compra actuales logrando esa financiación en el mercado de capitales.
 - En una primera etapa no es un objetivo reducir los plazos actuales de venta ya que el esfuerzo financiero inicial es muy importante
- Financiar la compra de vaquillonas para servicio para aumentar el stock de madres, a doce meses. Operatoria AICAT /SGR.

4. CRÍA – DISTRIBUCIÓN.

- Instalación de Centros de manejo ganadero

5. ENGORDE –TECNOLOGÍA.

- Plan Sanitario
- Potenciar fabrica de alimentos balanceados para el mercado provincial, existentes hoy en El Alto.
- Reconversión productiva complementaria de productores olivícolas en ganaderos. Financiado instalaciones livianas. Operatoria AICAT /SGR.
- Investigación con INTA Nacional de la Dieta Catamarqueña utilizando los residuos agroindustriales locales y regionales.
- incorporación de nuevos alimentos: poda de olivo, caña de azúcar, cáscara de nuez, expeller de soja.
- Acuerdo de colaboración tecnológica con Universidades Nacionales

6. ENGORDE – AUMENTO DE CAPACIDAD.

- Engorde a corral y recría. Desarrollo de Centros de Hotelería Comunitarios.
- Rolado selectivo y Siembra de pasturas Mega térmicas, ayudados por el Estado

- Producción y acopio de forrajes, via Asociaciones de Productores.

7. ENGORDE – FINANCIACIÓN.

- Compra con evaluación crediticia y financiada: Operatoria AICAT/SGR. con cheques diferidos garantizados.

Los objetivos del Programa de financiación son:

- Calificar el crédito del deudor.
- Alargar los plazos de compra actuales logrando esa financiación en el mercado de capitales.
- En una primera etapa no es un objetivo reducir los plazos actuales de venta ya que el esfuerzo financiero inicial es muy importante
- Financiar la compra de terneros fuera de la provincia (Córdoba y Stgo del Estero) para realizar el engorde local en el cuarto y primer trimestre de cada año. Operatoria AICAT /SGR.
- Incorporación del frigorífico INTI de Chumbicha, al flujo de faena provincial.

8. ENGORDE – DISTRIBUCIÓN.

- Instalación de Centros de manejo ganadero

9. INDUSTRIALIZACIÓN – TECNOLOGÍA

- Asesoramiento para el desarrollo de los mataderos municipales

10. INDUSTRIALIZACIÓN – AUMENTO DE CAPACIDAD.

- Habilitación nuevos mataderos municipales.

11. INDUSTRIALIZACIÓN- FINANCIACIÓN.

- Financiación compra camiones refrigerados para servicio de traslado, a disposición de los abastecedores locales, de reses de origen local y faenadas en lugares autorizados.

12. INDUSTRIALIZACIÓN-DISTRIBUCIÓN

- Favorecer la faena local por parte de los hipermercados, supermercados y grandes consumidores. Esa diferencia entre la faena real y la faena potencial se estima en un 26% del consumo provincial.

13. DISTRIBUCIÓN – TECNOLOGÍA

- Consensuar con Asociaciones de Productores de la cadena de valor, anualmente los volúmenes objetivos del año próximo. La acción en la cadena de valor tiene que ser simultanea en todos los frentes: terneros, alimentos, hotelería, ya que el volumen de producción lo determina el ***volumen del sector cuello de botella, al valor normal de rentabilidad.***

14. DISTRIBUCIÓN – AUMENTO DE CAPACIDAD.

- Instalación de Cámaras de frío para 50 o 100 medias reses según consumo zonal, en los mataderos y/o en las Agronomías de Zona de cada municipio. Estas cámaras serian para que las utilicen los abastecedores locales de cada municipio para reses de origen local, y faenadas en lugares autorizados.

15. DISTRIBUCIÓN - FINANCIACIÓN.

- Financiación compra de medias reses por los abastecedores con evaluación crediticia: Operatoria AICAT /SGR. con cheques diferidos garantizados

Los objetivos del Programa de financiación son:

- Calificar el crédito del deudor.
- Alargar los plazos de compra actuales logrando esa financiación en el mercado de capitales.
- En una primera etapa no es un objetivo reducir los plazos actuales de venta ya que el esfuerzo financiero inicial es muy importante.
- . Financiación compra camiones refrigerados para servicio de traslado a disposición de los abastecedores locales de reses de origen local y faenado en lugares autorizados.

16. DISTRIBUCIÓN –MEJORA DE DISTRIBUCIÓN

- Instalación de Centros de manejo ganadero

C. LAS POSIBLES ACCIONES 2015

I. Acciones 2015 con financiación nacional (no comerciales ni financieras)

1. ACCIONES PARA NEUTRALIZAR LA FALTA DE ESTRUCTURA BÁSICA PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES UTILIZANDO LOS SUBSIDIOS DEL PROGRAMA PRODERI.

El plan de trabajo es presentar proyectos en el Programa PRODERI (subsidios) para proyectos cooperativos. Pueden ser de HASTA DÓLARES 500.000 CADA PROYECTO, entre las inversiones de uso colectivo (FICO) y los inversores en finca (IFFI).

Estos proyectos pueden incluir, entre otros los siguientes temas:

- Centros de hotelería comunitarios, de recría y engorde, y lugar de venta.
- Centros de manejo ganadero, servicios veterinarios y lugar de venta.
- Puesta en producción, desmonte y siembra de las hectáreas improductivas de las colonias existentes.
 - Limpieza de los canales de las colonias existentes.
 - Lograr una masa crítica de hectáreas de producción de disponible, incorporando maquinaria para cosecha y conservación de alfalfa y maíz.
 - Programa Piloto de Cambio Cultural de Productores : asesoramiento permanente y organización de los programas productivos de productores seleccionados de menos de 500 cabezas de stock o productores de alimento para ganado.
- Frigoríficos regionales con cámaras de almacenamiento y salas de oreo.
- Transporte de ganado en pie y de medias reses refrigeradas.
- A medida que exista, en cada región productiva, la masa crítica mínima necesaria para justificar una sembradora de alfalfa, desarrollar los proyectos para la compra comunitaria de las mismas.
- A medida que exista, en cada región productiva, la masa crítica mínima necesaria para justificar una sembradora de maíz, desarrollar los proyectos para la compra comunitaria de las mismas.

- Desarrollar proyectos para obtener la financiación de pozos de agua e instalación de riego en lotes de 100 ha. comunitarias para la siembra de alimento para ganado.

2. RESPALDAR ANTE LAS AUTORIDADES DE MEDIO AMBIENTE, los programas de rolado selectivo que combinen adecuadamente la producción de alimentos para ganado y el respeto al medio ambiente.

3. CERTIFICADO DE CRÉDITO FISCAL PARA EL PAGO DEL IMPUESTO A LOS INGRESOS BRUTOS PROVINCIAL PARA LOS ABASTECEDORES DE CARNE BOVINA.

Este Crédito Fiscal se origina en la faena de animales con trazabilidad de ciclo completo en la provincia.

Se calcula mensualmente sobre los volúmenes incrementales al promedio mensual faenado en 2014 de animales de igual origen de acuerdo a los DTE emitidos por SENASA.

El Crédito Fiscal equivale a \$ 1 por kg vivo enviado a faenar.

En realidad ese Crédito Fiscal equivale aproximadamente a \$2 por kilo vivo engordado en la provincia, es decir alrededor de un 10% del ingreso del engordador. Pero este es un tema de difícil control

Al establecer el Crédito Fiscal en pesos por kilo se asegura que el gobierno lo puede ir regulando en el futuro de acuerdo a la evolución de la inflación y de sus ingresos fiscales.

AÑO	CANTIDAD ANUAL ANIMALES	TOTAL KILOS EN MILLONES	VALOR DE VENTA EN MILLONES	6% I.B EN MILLONES	CRÉDITO FISCAL \$1 POR KILO VIVO.
2015	10.000	3,5	63	3,8	3,5
2016	20.000	7,0	126	7,6	7
2017	40.000	14,0	252	15,1	14
2018	80.000	28,0	504	30,2	28
2019	125.000	43,8	788	47,3	43,8

NOTA: suponemos animales de 350 kg, \$18 el kilo, valor por animal \$ 6.300.

Hay que tener en cuenta que NATILLA es el principal abastecedor que trabaja en la provincia **con esta medida podrían llegar a no pagar impuestos de Ingresos Brutos con un 60% de faena local.**

4. CERTIFICADO DE COMPENSACIÓN DE TARIFA ELÉCTRICA, PARA EL PAGO DE LAS FACTURAS DE EC SAPEN.

Esa compensación se origina en la venta de alfalfa, producida en la provincia con riego por bombeo.

Se calcula mensualmente sobre los volúmenes incrementales al promedio mensual producido en el 2014 de acuerdo al informe del Ministerio de Producción y Desarrollo.

La compensación de tarifas equivale a \$ 0,15 por kg. incremental de alfalfa vendida a productores catamarqueños.

En realidad esa compensación equivale al costo de la energía utilizada en la producción con bombeo

Al establecer el Crédito Fiscal en pesos por kilo se asegura que el gobierno lo puede ir regulando en el futuro de acuerdo a la evolución de la inflación y de sus ingresos fiscales.

Esta medida puede llegar a recuperar las 8.000 hectáreas con riego de explotaciones olivícolas abandonadas.

AÑO	HECTÁREAS ADICIONALES	TN DE ALFALFA	GASTO ELÉCTRICO MILLONES ESTIMADO	COMPENSACIÓN \$ 0,15 POR KILO EN MILLONES DE PESOS
2015	1.000	16.000	2	2,4
2016	2.000	32.000	4	4,8
2017	4.000	64.000	8	9,6
2018	6.000	96.000	12	14,4
2019	8.000	108.000	16	16,2

Suponemos 16 TN producción promedio por ha, con un precio de venta \$ 1,5 por kg.

Suponemos un costo anual de electricidad de \$ 2.000 por hectárea, con uso eficiente.

Con una dieta balanceada, con esos rendimientos de alfalfa podríamos engordar 20 animales por hectárea de alfalfa.

En el año 2019 tendríamos para 160.000 animales.

Además es de esperar unas 4.000 hectáreas de alfalfa con riego de canales.

Por lo cual Catamarca produciría alfalfa para 240.000 animales anuales. Es decir cubriría una mejora de alimentos de la producción actual y de la producción incremental.

II. Resumen de las principales acciones según segmento de productores.

Los principales objetivos del plan son:

- Lograr una producción de carne equivalente al autoabastecimiento. Implica producir 125.000 animales adicionales por año.
- Pasar de una ganadería de cría a una ganadería de ciclo completo. Implica triplicar la cantidad de terneros y novillitos.
- Logrado lo anterior ser uno de los proveedores de carne de los 6 millones de consumidores que están a 500 Km de este lugar.
- **No es posible lo anterior sin el desarrollo de la producción de alimento para ganado, ya sean megatérmicas, alfalfa, maíz sorgo, etc.**

Para alcanzar esos objetivos los segmentos de los productores analizados fueron:

- **LOS GENERADORES DEL CAMBIO.**
Son los que tienen un stock superior a los 500 animales. Hoy en Catamarca son unos 40 productores (con un promedio de 6 establecimientos cada uno). Representan el 52% del stock ganadero.
- **LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES GANADEROS.**
Tienen menos de 500 animales de stock, son unos 3.000 y representan el 48% del total del stock. Pueden proveer de terneros y/o novillitos a los grandes, o llegar al ciclo completo
- **LOS PRODUCTORES DE ALIMENTO PARA GANADO.**

Las principales acciones para los productores generadores del cambio son:

- **SUBSIDIO ENERGÍA:** Para la producción de alimentos para ganado.
- **FINANCIACIÓN CAPITAL DE TRABAJO.** Garantizar vía una SGR el descuento de cheques de pago diferidos a 120/180 días para la compra de ganado
- **ASISTENCIA PARA GESTIONAR CRÉDITOS CON GARANTÍAS HIPOTECARIAS Y/O PRENDAS FLOTANTES DEL GANADO.** Son créditos para instalaciones básicas de largo plazo, y/o aumentar el stock del ganado en las distintas categorías.
- **APOYO A LA ORGANIZACIÓN DE FIDEICOMISOS FINANCIEROS**
- **COMPENSACIÓN DE IMPUESTOS A LAS ABASTECEDORAS POR LA COMERCIALIZACIÓN DE GANADO DE ORIGEN LOCAL.**

Las principales acciones para los pequeños productores son:

- **PROYECTOS INTEGRALES AUTOSUSTENTABLES SUBSIDIADOS CON FONDOS DE PROGRAMAS NACIONALES Y/O INTERNACIONALES:** Estamos generando: centros de manejo de ganado, centros de hotelerías, silos, parque de maquinas para la siembra, cosecha y conservación de alimentos para ganado.
- **FINANCIACIÓN DE INVERSIONES Y/O DE STOCK DE GANADO:** Con instrumentos propios de la provincia y de Programas como el FONDER del Banco de la Nación.
- **VENTA DE INSUMOS A PAGAR CON PRODUCTOS, A TRAVÉS DE AICAT.S.E.**
- **INTERVENCIONES EN LOS MERCADOS DE COMPRA-VENTA DE LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES CON PRECIOS DE REFERENCIA, A TRAVÉS DE AICAT.S.E.**

III. Listado de los principales proyectos que se están gestionando en el ministerio de agricultura, ganadería y pesca de la nación.

1. **Maquinaria para Alfalfa y Maíz en Santa María:** posibilitar la comercialización de la producción de alimento para ganado (alfalfa, maíz y sorgo) con instalación de un centro de almacenamiento y de maquinarias

necesarias para preparar el alimento para su comercialización: enfardadora de alfalfa de fardos de 20 kilos, picadora de planta entera de maíz y/o sorgo y embolsadora de picado en bolsas de 40 kilos. Detalle del proyecto:

- Enfardadora atado con hilo, Mainero 5720 \$ 200.000.
- Cosechadora picadora de maíz Mainero 4751 o picadora Omega- INTA con motor incorporado \$500.000.
- Embolsadora de planta picada \$50.000
- Tinglado para almacenaje 10x20x5 \$ 200.000
- **Total proyecto aproximadamente \$ 1.000.000.**

2. Maquinaria para Alfalfa y Maíz en Belén: Total proyecto. aproximadamente \$ 1.000.000. Ídem anterior

3. Maquinaria para Alfalfa y Maíz en Recreo: Total proyecto. aproximadamente \$ 1.000.000. Ídem anterior

4. Maquinaria para Alfalfa y Maíz de Icaño: Total proyecto. aproximadamente \$ 1.000.000. Ídem anterior.

5. Cámara de frío Santa María: Potenciar la comercialización de ganado Bovino con instalación de una sala de oreo y cámara frigorífica para 50 animales a la par del matadero de Santa María. Detalle del proyecto:

- Sala de oreo y cámara frigorífica \$ 1,5 millón.
- **Total proyecto \$ 1,5 millones**

3. MECANISMOS DE FINANCIACIÓN

3.1. NECESIDAD DE FINANCIACIÓN DE LOS DISTINTOS MIEMBROS DE LA CADENA DETECTADAS HASTA EL MOMENTO.

3.1. NECESIDAD DE FINANCIACIÓN DE LOS DISTINTOS MIEMBROS DE LA CADENA DETECTADAS HASTA EL MOMENTO.

1. ALGUNAS DE LAS NECESIDADES A FINANCIAR.

En las reuniones con los productores se detectaron algunas necesidades comunes de financiación

NECESIDAD	ELEMENTO DE CONTROL
<ul style="list-style-type: none"> COMPRA EN REMATE DE ANIMALES PARA ENGORDE. Por cada animal que el ganadero vende compra la comida para alimentar otros dos animales. Uno de los objetivo de este instrumento es ayudar a los pequeños productores a mantener el valor de su patrimonio, aun durante una sequia. El otro objetivo es facilitar el stock de engorde local.. 	<ul style="list-style-type: none"> Planilla de remate Factura consignatario
<ul style="list-style-type: none"> COMPRA DE ALIMENTO PARA STOCK GANADERO, EN BASE INFORMACIÓN SENASA DE STOCK En esta operación el ganadero intenta retener el ganado comprando el alimento necesario. Este instrumento es útil para los productores que producen fibra pero les falta completarlo con energía (maíz y núcleo proteico) o viceversa 	<ul style="list-style-type: none"> Factura compra alimento
<ul style="list-style-type: none"> PAGO MENSUAL HOTELERÍA FEEDLOT. En esta operación se financia el pago mensual de la factura de hotelería que emite el Centro de hotelería. Este instrumento es útil para los productores que quieren asegurarse el mantenimiento de un lote de vacas reproductoras, o bien el engorde de terneros y/o novillitos, enviándolas a un centro de hotelería. 	<ul style="list-style-type: none"> Factura mensual Centro de hotelería.
<ul style="list-style-type: none"> INSTALACIONES LIVIANAS PARA RECONVERSIÓN PARCIAL DE CAMPOS AGRÍCOLAS A GANADEROS ASEGURANDO EL ENGORDE Del GANADO EN PERIODOS SEMESTRALES. Las instalaciones pensadas son: comederos, bebederos, corrales, alambrados eléctricos. Hay 12 mil hectáreas de olivo que podrían recibir en promedio 18 mil animales. 	Factura compra y armado de instalaciones

2. ANÁLISIS DEL MERCADO POTENCIAL PARA OPERACIONES DE FINANCIACIÓN DE ANIMALES PARA ENGORDE.

Existen 3.000 pequeños productores con necesidades de financiar el capital de trabajo. Pero también esa necesidad esta en los medianos productores.

De las conversaciones con los productores y los líderes regionales se hizo un listado preliminar de medianos productores candidatos a pedir la financiación para la compra de animales para engorde y se estimo la cantidad probable de compra.

DEPARTAMENTO	PRODUCTOR	POSIBLE COMPRA DE ANIMALES.
Capayán	Fersant – Huillapina	500
	Rando	1000
	Rubi	100
	Sola	300
	Compañía del Valle	300
	Iragorre	40
	Picco	300
	Natalio Salvador	50
	Ozuna	30
	Bessone	300
	Transporte Don Raúl	300
	Forestal san Ignacio	300
	Paclín	Las Victorias
Titos		300
Mediterráneo		1000
Rodríguez		300
Santa Rosa	Gerez	2000
	Juárez	500
	Puchulo	300
	Decarlo	300
	Calchaquina	500
	Yaquicho	1000
	Lisarraga	150
	Sancat	400
Pomán	Pipanacho S.A.	500
La paz	Marcelo Arroyo – Esquiu	150
	Garcia – Esquiu	100
	Santo Domingo – Recreo	200

Robin - Icaño	400
Pio Carletta- Icaño	300
Beltramero - Icaño	200
Albino Basan - Icaño	200
Miguel Córdoba - Icaño	200
J. L. Cabbazza - Icaño	200
TOTAL 36 productores:	14.320 animales

3. PROBLEMÁTICA ACTUAL EN EL FINANCIAMIENTO DE LOS PROCESOS DE LOS SECTORES SELECCIONADOS.

- El principal inconveniente es que los productores no pueden ofrecer garantías de inmuebles por falta de títulos; no pueden justificar flujos históricos por su inclinación a la informalidad, y la prenda flotante sobre vacunos no es aceptable.
- Esta situación se refleja en que a pesar del esfuerzo que han desarrollado los sectores técnicos del Ministerio y los funcionarios de CFI para la utilización de las convenientes líneas de créditos del CFI, ese desarrollo no refleja el esfuerzo invertido en su difusión.

Por ello necesitan operaciones de crédito que evalúen el **flujo financiero futuro** de sus procesos productivos **y sus posibilidades organizativas de llevarlos a cabo**, y no la capacidad patrimonial.

- Este tipo de operaciones de crédito son más factibles en una SGR (Sociedad de Garantía Recíproca) que en una institución bancaria.
- Las SGR tiene la limitación que solo pueden operar con empresas Pymes que no sean parte de un grupo económico, pero dada la estructura económica de la provincia ese es el sector a promocionar.
- Los empresarios locales no están acostumbrados a operar con una SGR y además los instrumentos financieros originados en Catamarca no son conocidos en el mercado financiero y/o de capitales regional y/o nacional.
- Temas a tener en cuenta sobre la operatoria de una SGR:
 - Por cada 100 pesos de recurso de la provincia, depositados en el Banco de la Nación, destinados a financiar sectores la institución presta 90 pesos.

- En cambio `por cada 100 pesos depositados en un Fondo de Riesgo de una SGR, esta puede dar garantías por pesos 400.
- El operar con una SGR haría más fácil el uso de otro tipo de garantías, tales como:
 - El descuento de cheques de pago diferido de los productores a sus proveedores.
 - El descuento por los productores de los cheques de pago diferidos recibidos de sus clientes.
 - La financiación vía garantía de warrants de los stocks.
- El límite máximo de crédito que puede recibir cada destinatario de una operación con una SGR equivale al 5% del Fondo de Riesgo de la misma. En el caso de la SGR, que funciona en Catamarca, dicho límite es hoy de dos millones de pesos por cliente, lo que parece adecuado para las empresas locales.

3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS PROPUESTOS TANTO PARA SECTOR BOVINO COMO PARA FORRAJES Y GRANOS.

3.2 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS PROPUESTOS TANTO PARA SECTOR BOVINO COMO PARA FORRAJES Y GRANOS.

1. PROBLEMÁTICA

El Ministerio cuenta con una Unidad de Servicios al Inversor (USI) que ayuda en la tramitación de las líneas de la provincia (Catamarca Crece y Producir) y de las líneas del CFI.

Nuestra propuesta desarrolla la implementación de otros instrumentos:

- Descuentos de cheques de pago diferido en el mercado de capitales a tasas preferenciales con garantía de la SGR Cardinal.
- Actuación de AICAT como Deudor Cedido Garante.
- Participación testimonial de AICAT S.E en Fideicomisos Agrícolas-Ganaderos.
- Ayudar a los productores en el armado de proyectos para financiarse en el PRODERI, el FONDER o en el FONDEAR

2. FINANCIACIÓN POR 180 DÍAS PARA LA COMPRA DE TERNEROS, O 120 DÍAS PARA NOVILLITOS.

Esto es para engorde tanto en engordadores privados como en engorde comunitario. Se refiere a animales nacidos en la provincia (y por el stock que exceda el nivel vacunado por SENASA en la última campaña). Para esto se necesita instalar un sistema de trazabilidad.

Esta financiación puede incluir la compra del alimento.

Sería útil asegurarles que el costo financiero no será mayor que el aumento de precios de la categoría objetivo final del engorde. Una posibilidad es según las circunstancias un subsidio de tasas.

El problema que tiene este tipo de financiación es que el engordador debe comparar la tasa de interés que pagara en el mercado financiero con la posible rentabilidad del negocio del engorde. Esa rentabilidad depende de los siguientes componentes

- **Precio Relativo de la Carne de Exportación.** Es de esperar en un mediano plazo la mejora de este precio relativo y por ende un aumento de la demanda de producción.
- **Precio Relativo del Maíz.** Las perspectivas de demanda de maíz a nivel internacional son muy importantes pero fluctuantes, tanto como alimento humano, de animales y para la fabricación de Etanol. Esa variación de la demanda seguramente impactara en su precio y en el largo plazo es preferible basar el Plan de Engorde además sobre el sorgo y otros granos y no exclusivamente sobre el maíz.
- **El precio relativo del transporte.** Es una ventaja relativa en este tema que favorece la producción local de carne, pero a su vez determina que las explotaciones de cría, recría y engorde deben estar cerca de la producción de los alimentos que se utilizan (forrajes y granos)
- **El precio Relativo de la Energía.** Hoy la tarifa eléctrica y/o el precio del gas oíl no hacen redituable la producción de alimento para ganado con riego por bombeo, a los precios actuales de la carne. Si se quiere avanzar en ganar tierras agrícolas, en base a riego por bombeo, deberá subsidiarse el costo de la energía en especial en los meses de agosto a noviembre.
- **La tasa de interés en términos reales en relación a la evolución del precio de la carne vacuna.** El engordador ya sea de terneros o novillitos necesita saber que el costo de la financiación de la compra de animales, no será mayor que el argumento del precio de la carne en el mismo periodo. De lo contrario no puede recuperar su costo.

2.1 LAS FUENTES DE FINANCIACIÓN DE LAS SGR.

Las sociedades de Garantía Reciproca operan con dos fuentes de financiación:

- **Su propio Capital:** el cual aportan todos los socios participe. En general los aportes son de los socios que utilizan los servicios de la SGR y es un porcentaje pequeño del monto máximo utilizando en las operaciones que realiza (en general un 5%).
Esta no es la fuente principal de fondos.

- **Los distintos Fondos de Riesgo que Administra:**
Los Fondos de Riesgo se forman con los aportes de los Socios Protectores.

Los Socios Protectores son en general grandes empresas que si mantienen ese aporte por dos años seguidos pueden deducirlo de su liquidación del impuesto a las ganancias como un gasto

2.2 LA SGR CARDINAL.

Hay unas 24 SGR aprobadas en el país.

La SGR Cardinal se origino en Córdoba con un aporte de los Supermercados Libertad. Al venderse estos a Carrefour, también se vendió la SGR, en este caso al Grupo Cohen, un antiguo comisionista de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires.

El Grupo traslado la Sede Operativa de la SGR a Catamarca. Actualmente tiene distintos Fondos de Riesgo por 40 millones de pesos por lo cual un cliente individual puede llegar a recibir garantías por hasta 2 millones de pesos (5% del total general de los Fondos de Riesgo de la SGR).

Las SGR pueden dar un total de garantías de hasta cuatro veces el monto de Fondos de Riesgo que tienen. Es decir en el caso de la SGR Cardinal hasta 160 millones de pesos.

2.3 UN FONDO DE RIESGO CONSTITUIDO POR UN ENTE DE LA PROVINCIA.

La propuesta que se avanza es que un ente de la provincia realice un aporte a la SGR Cardinal de un Fondo de Riesgo que permita acordar garantías a los proyectos referenciados por Ministerio de Producción porque están dentro de los objetivos de los planes en desarrollo.

Redactamos junto al Ministerio y la SGR los borradores de los convenios. En ellos la SGR se compromete a:

- Aumentar hasta 5 veces el valor del aporte, las garantías totales, utilizando cupos de otros Fondos.
- Cobrar una comisión de garantía al deudor entre el 3% y el 3,5% anual de la operación.
- Analizar solo las carpetas referenciadas por el Ministerio.

- Asegura intentar una retribución mínima para el Fondo equivalente a la tasa BALAR.

a) El origen de la financiación

La provincia tiene un fondo de reserva para la jubilación provincial administrado por AGAP (Administración General de Asuntos Previsionales)

Hoy ese fondo está en mas de 120 millones de pesos, y se invierte en plazos fijo en Bancos Oficiales y Privados, que pagan en general una tasa equivalente a la BALAR que es el valor estadístico que emite el BCRA de la tasa pagado por los bancos por depósitos a plazo fijo de montos superiores a un millón de pesos.

La propuesta es un aporte inicial de 3 millones de pesos a un Fondo de Riesgo especial en la SGR para las operaciones referenciadas por el Ministerio de Producción.

b) La dificultad actual.

La operación ha sido aprobada conceptualmente por la Gobernadora, el Ministro de Hacienda y Finanzas y el Ministro de Producción y Desarrollo. En este momento el problema es definir con los abogados de la provincia, del Ministerio y de AGAP, a que institución y/o a través de qué vía puede hacer AGAP el aporte para cumplir con sus reglamentos internos.

Mientras tanto en el Ministerio de Producción y Desarrollo decidió comprometer el aporte con fondos propios, con un `plan de integración de dos años.

2.4. UN EJEMPLO DEL USO DEL DESCUENTO DE CHEQUES ALTERNATIVA PARA OPTIMIZAR EL USO DEL MONTO DE GARANTÍAS DE LA SGR Y REDUCIR EL PAGO DE INTERESES DE LOS COMPRADORES.

a) Situación

Los vendedores están acostumbrados a financiar las ventas a 30, 60, 90 con cheques diferidos y sin recargo de intereses.

Si utilizamos al máximo la operatoria acostumbrada, dejaríamos el uso del cupo de garantías de la SGR **para aquellos que necesiten una**

financiación superior a los 90 días para aumentar su volumen de compra.

b) Operatoria 90 días

En el caso de la operatoria a 90 días el vendedor recibe 3 cheques diferidos del comprador, sin recargo de intereses.

En este caso el riesgo de cobro es exclusivo del vendedor y AICAT y la SGR no interviene.

c) Operatoria hasta 180 días

El comprador define los montos a pagar en cada uno de los meses.

Por los importes pagados los primeros 3 meses, no tiene un cargo adicional de intereses, ni de comisión de la SGR.

Por los importes pagados en el segundo trimestre, paga intereses y comisión de la SGR por el periodo adicional de 60 días promedio de financiación sobre lo que da el vendedor.

Si las cuotas fueran todas iguales, estaría pagando por la mitad de la compra, 90 días de intereses. Si la tasa fuera del 21% anual, por esa mitad pagaría un 5,25%. Es decir sobre el total de la compra, **el 2.63% del total.**

d) Mecánica de la operatoria hasta 180 días

Supongamos una compra de 60 mil pesos hasta 180 días.

El comprador entregaría 6 cheques:

- Cheque A: a 30 días por \$10.000
- Cheque B: a 60 días por \$10.000
- Cheque C: a 90 días por \$10.000
- Cheque D: a 120 días por \$10.000 + 3,50% de interés es decir: \$10.350
- Cheque E: 150 días por \$10.000 + 5,25% de interés, es decir: \$10.525
- Cheque F: 180 días por \$10.000 + 7% de interés, es decir: \$10.700

Pagaría un total de \$61.525 un 2,63% de interés sobre el total de la operación.

Los primeros 3 cheques, A, B y C, el rematador se los entregara al vendedor.

Los cheques D, E y F, el rematador se los entregara a AICAT S.E. y esta le entregara 3 cheques de \$10.000 cada uno a 30, 60, 90, que el rematador entregara al vendedor.

A los 30 días, AICAT presentara en la SGR el cheque D para su descuento en el mercado de capitales, a los 60 días el cheque E, y a los 90 días el cheque F.

3. LA ACTUACIÓN DE AICAT SE COMO DEUDOR CEDIDO GARANTE

Solucionar el no acceso al crédito bancario por falta de flujo histórico, aun ofreciendo garantías reales.

Una posibilidad es que AICAT participe en las operaciones comerciales COMPROMETIÉNDOSE A RETENER EL IMPORTE DE LAS CUOTAS DEL CRÉDITO, como Deudor Cedido Garante y asegure así el pago de las cuotas de los deudores.

Para que AICAT pueda ser aceptada como Deudor Cedido Garante son necesarias dos condiciones:

- Que AICAT participe en el proceso de compra venta, para que pueda retener hasta un 130% de cada cuota del crédito.
- Que el patrimonio de AICAT vaya aumentando paulatinamente, por ejemplo con capitalizaciones de activos como el aporte a la SGR, la Bodega Acialba, etc.

Esto puede aplicarse tanto a compra de instalaciones de largo plazo, con garantía hipotecaria, como para aumentar el stock de ganado en las distintas categorías, con prenda flotante.

En el caso de los productores con proyectos de diferimiento de impuestos, que tiene las propiedades cedidas a la AFIP en garantía, u otros casos especiales, podría ser con cesión en caución del 100% de las acciones de la finca.

Se pueden cumplir las dos condiciones con los planes que se están elaborando ya que:

- AICAT S.E es la única empresa tractor por ahora

- Existen bienes comerciales, industriales e inmobiliarios importantes de la liquidación del Banco de Catamarca que pasaron a ser propiedad del Ministerio de Producción y Desarrollo. Inclusive en julio pasado CAPRESCA –equivalente a un banco de préstamos personales que tiene la provincia- ejecuto un crédito de la CAPUL una cooperativa de Aijilán que tenía una planta de alimentos balanceados y que le cedió luego la propiedad al Ministerio de Producción y Desarrollo.

4. LA PARTICIPACIÓN TESTIMONIAL DE AICAT S.E EN FIDEICOMISOS FINANCIEROS PRODUCTIVOS.

Es una propuesta mixta : similar tanto al aporte de Fondos de Riesgo de la SGR, y a la capitalización de AICAT .

La diferencia fundamental con el aporte al Fondo de Riesgo de la SGR es que en este caso los aportes puede ser en bienes que se venderían o explotarían para utilizar los fondos para financiar proyectos productivos.

La provincia de Mendoza es la que más activamente utiliza esta estrategia.

5. AYUDAR A LOS PRODUCTORES EN EL ARMADO DE PROYECTOS PARA FINANCIAR EN EL FONDER O EN EL FONDEAR.

El FONDER es un préstamo a 5 años con el 10% anual, del Banco de la Nación. Tienen un límite de \$ 350 mil. Como es para no bancarizados, proponemos que AICAT actúe como Deudor Cedido Garante y se asegure prendando los equipos.

Algunos de los tipos de proyectos son:

- Riego por goteo \$20.000 por hectáreas más electrobomba.
- Alambrados de campo. El costo de alambrar un kilometro hoy está en los \$ 7.000.
- Galpón para almacenaje del fardo y silo bolsas, embudidoras, etc.
- Compra de animales de buena genética.

En cambio el FONDEAR es para proyectos de mayor volumen a una tasa del 14% anual para Pymes y del 19% para grandes empresas.

6. LOS CRÉDITOS CATAMARCA CRECE, PRODUCIR Y LAS LÍNEAS DEL CFI.

El Ministerio creó una Unidad de Servicio al Inversor (USI) para colaborar en el armado de las carpetas.

7. LA PROBABILIDAD DE IMPLEMENTAR ESTAS ESTRATEGIAS.

Todas han sido puestas en debate y aceptados conceptualmente por los ministros involucrados. Pero es necesario un apoyo a AICAT durante la implementación e ir realizando cambios para adecuarse a las circunstancias económicas del 2015.

3.3 DEFINICIÓN DETALLADA DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PROPUESTA Y SU PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015

3.3 DEFINICIÓN DETALLADA DE LOS INSTRUMENTOS DE FINANCIACIÓN PROPUESTA Y SU PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DESDE AHORA HASTA FINES DEL 2015.

I. EL DESCUENTO DE CHEQUES DIFERIDOS GARANTIZADOS EN EL MERCADO DE CAPITALES

En el punto 3.2 hemos explicado detalladamente esta operación.

II. LA ACTUACIÓN DE AICAT S.E. COMO DEUDOR CEDIDO GARANTE.

En el punto 3.2 hemos explicado detalladamente esta operación.

III. LA PARTICIPACIÓN TESTIMONIAL DE AICAT S.E EN FIDEICOMISOS AGRÍCOLAS- GANADEROS.

Por las circunstancias del mercado financiero nacional, es poco probable que este instrumento sea posible en el año 2015.

IV. LA PRESENTACIÓN DE PROYECTOS PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES EN EL PRODERI.

En el punto 4.4 presentamos cuatro posibles tipos de proyectos PRODERI para los productores, que es necesario impulsar y presentar durante el 2015.

V. LA PRESENTACIÓN DE PEDIDOS DE PRESTAMOS FONDER PARA LOS PEQUEÑOS PRODUCTORES NO BANCARIZADOS

Los Proyectos FONDER , son créditos de hasta \$ 350.000 a 5 años de plazo al 10% anual no bancarizados.

En las reuniones que tuvimos en Buenos Aires con la Coordinadora del Programa FONDER en el Banco de la Nación Argentina quedó claro que el problema a solucionar es la falta de flujo histórico, aun ofreciendo garantías reales. Una posibilidad analizada con la coordinación del FONDER es que AICAT participe en las operaciones COMPROMETIÉNDOSE A RETENER EL IMPORTE DE LAS CUOTAS DEL CRÉDITO, como **Deudor Cedido Garante** y asegure la retención de las cuotas de los deudores.

Para que AICAT pueda ser aceptada como Deudor Cedido Garante son necesarias dos condiciones:

- Que AICAT participe en el proceso de compra venta, para pueda retener hasta un 130% de cada cuota del crédito.
- Que el patrimonio de AICAT vaya aumentando paulatinamente, por ejemplo con capitalizaciones de activos como el aporte a la SGR, la Bodega Acialba, etc.

Esto puede aplicarse tanto a compra de instalaciones de largo plazo, con garantía hipotecaria, como para aumentar el stock de ganado en las distintas categorías, con prenda flotante.

VI. FINANCIACIÓN PARA MEDIANOS Y GRANDES PRODUCTORES VÍA EL PROGRAMA FONDEAR.

Son créditos para instalaciones básicas de largo plazo como:

- Alambrados
- Pozos para aguada.
- Tanques de agua.
- Rolado.
- Almacenamiento.
- Compra de vientres

Se realizó una presentación ante la Coordinadora del FONDEAR para que nos dijera las posibilidades de que proyectos para el sector agropecuario en Catamarca fueran presentados por los medianos y grandes productores para su financiación en dicho fondo.

Le presentamos así tres proyectos modelos para:

- Un producto agropecuario de 250 ha. de alfalfa y 250 ha. de maíz;
- Un proyectos de servicios agrícolas que pudiera sembrar 200 Ha. de alfalfa, 250 Ha. de maíz 4500 Ha. de mega térmicas y rolar entre 800 y 1.000 ha por año.
- Un proyecto de ciclo completo de 10.000 animales de stock, con una producción anual de 5.000 animales.

Luego de analizarlos nos informaron que en principio verían más favorablemente la posibilidad del segundo y tercer proyecto ya que consideraron que los

proyectos del primer tipo era financiación de corto plazo y podía conseguirse mercado financiero.

1. PROYECTO MODELO DE UN PRODUCTOR AGROPECUARIO DE 250 HA. DE ALFALFA Y 250 HA. DE MAÍZ.

1) NECESIDAD DE FINANCIACIÓN 4 MILLONES

PRODUCCIÓN ANUAL:

200.000 Fardos de Alfalfa de 20 kg (16 tn MS/ha. 800 fardos/hectáreas. Fardos 20kg) 3.500 tn de Picado de planta entera de Maíz 4 tn/ha.) (perdida de conservación del 17%)

2) ESTRUCTURA INVERSIÓN INICIAL	\$ 3.327.500
• Inversión en Finca	\$ 150.000
• Rolado	\$ 700.000
• Siembra de alfalfa (225.000 + 177.500)	\$ 402.500
• Siembra de maíz	\$ 575.000
• Cosecha de alfalfa (1er corte)	\$ 225.000
• Cosecha de maíz	\$ 225.000
• Gastos pulverizado + Agroquímicos	\$ 1.050.000
3) INGRESOS Y EGRESOS (POR AÑO)	\$ 3.505.500
INGRESOS	\$ 7.447.050
• Venta de Alfalfa: 200.000 Fardos 30 \$/fardo	\$ 6.000.000
• Venta de Maíz (planta entera) 2.894,1 Tn 0,5 \$/kg	\$ 1.447.050
Si la producción fuera 7 tn/ha de grano o 21 tn de Planta entera la rentabilidad es la misma a los precios del 1er semestre	
EGRESOS	\$ 3.505.500
• Servicio de Labranza y siembra Alfalfa \$225.000 (20% cada 5 años)	\$ 80.500
• Servicio de Corte-hilerado y enfardado (7 cortes/año)(225.000)	\$ 1.575.000
• Servicio de Labranza y siembra Maíz	\$ 575.000
• Servicio de Picado de Maíz	\$ 225.000
• Servicio de Pulverizado + agroquímicos	\$ 1.050.000
RENTABILIDAD BRUTA	\$ 3.941.550
COSTO FINANCIERO 20% (INVERSIÓN INICIAL)	\$ 665.500
RENTABILIDAD BRUTA DESPUÉS DE COSTOS FINANCIEROS	\$ 3.276.050

4) GARANTÍA HIPOTECARIA / PRENDARIA

A continuación presentamos el detalle de la inversión inicial.

	IMPORTE	CANTIDAD	HAS.	TOTAL
Alambrado (materiales e instalación)	\$ 50.000	1		\$ 50.000
Reparación de Canales	\$ 100.000	1		\$ 100.000
SUBTOTAL INVERSIÓN EN FINCA 1				\$ 150.000
Rolado para hectáreas agrícolas	\$ 700	2	500	\$ 700.000
Servicio de Labranza y siembra Alfalfa (nota A)	\$ 900	1	250	\$ 225.000
Semilla de alfalfa	\$ 710	1	250	\$ 177.500
SUBTOTAL SIEMBRA DE ALFALFA				\$ 402.500
Servicio de Labranza y siembra Maíz (nota A)	\$ 900	1	250	\$ 225.000
Semilla de maíz	\$ 1.400	1	250	\$ 350.000
SUBTOTAL SIEMBRA DE MAÍZ				\$ 575.000
Servicio de corte-hilerado y enfardado (1er corte)	\$ 900	1	250	\$ 225.000
Servicio de Picado de Maíz	\$ 900	1	250	\$ 225.000
Servicio de Pulverizado (2)	\$ 500	2	500	\$ 500.000
Agroquímicos + Fertilizantes para maíz	\$ 1.600	1	250	\$ 400.000
Agroquímicos + Fertilizantes para alfalfa	\$ 600	1	250	\$ 150.000
SUBTOTAL 1				\$ 1.050.000
TOTAL 1				3.327.500

2. PROYECTO MODELO DE UNA EMPRESA DE SERVICIOS AGRÍCOLAS QUE PUDIERA SEMBRAR 200 HA. DE ALFALFA, 250 HA. DE MAÍZ 4500 HA. DE MEGA TÉRMICAS Y ROLAR ENTRE 800 Y 1.000 HA POR AÑO

1) NECESIDAD DE FINANCIACIÓN DE 5 MILLONES	
Servicios Agrícolas para:	
• Rolado liviano	
• Producción de Alfalfa	
• Prod. de silo de planta entera de Maíz	
• Siembra de Megatermicas	\$ 4.356.628
Maquinaria 1	\$ 2.913.533
• Tractores	\$ 1.899.340
• Desmonte	\$ 90.000
• Sistematización del Terreno	\$ 50.000
• Siembra Forrajes y Granos.	\$ 139.360
• Aplicación de Herbicida	\$ 51.625
• Cosecha de Forrajes y Conservado	\$ 441.583
• Cosecha y cons. de Planta entera de Maíz	\$ 241.625
GASTOS GENERALES (6 MESES) 1	1.443.095
• Asesoramiento	\$ 90.000
• Tractoristas (3 tractores)	\$ 480.000
• Mantenimiento de la maquinaria	\$ 29.135
• Combustible	\$ 840.000
• Gastos generales	\$ 3.960
3) INGRESOS Y EGRESOS (POR AÑO) 1	
A. PRIMER AÑO 1	
Ingresos 1	\$ 4.451.000
• Rolado para Alfalfa	\$ 350.000
• Rolado para Maíz	\$ 350.000
• Rolado para Megatermica	\$ 637.000
• Servicio de Labranza y siembra Megatermicas	\$ 364.000
• Servicio de Labranza y siembra Alfalfa	\$ 225.000
• Servicio de Labranza y siembra Maíz	\$ 225.000
• Servicio de Corte-hilerado y enfardado	\$ 1.575.000
• Servicio de Picado de Maíz	\$ 225.000
• Servicio de Pulverizado	\$ 500.000

Egresos 1	\$ 2.886.191
• Asesoramiento	\$ 180.000
• Tractoristas (3 tractores)	\$ 960.000
• Mantenimiento de la maquinaria	\$ 58.271
• Combustible	\$ 1.680.000
• Gastos generales	\$ 7.920
Rentabilidad 1	\$ 1.564.809
Costo financiero 20% (inversión inicial) 1	\$ 871.326
Rentabilidad Bruta (+ costo financiero) 1	\$ 693.484
A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO 1	
Ingresos 1	\$ 4.725.000
• Rolado para Megatermica	\$ 1.400.000
• Servicio de Labranza y siembra Megatermicas	\$ 800.000
• Servicio de Labranza y siembra Maiz (nota A)	\$ 225.000
• Servicio de Corte-hilerado y enfardado	\$ 1.575.000
• Servicio de Picado de Maiz	\$ 225.000
• Servicio de Pulverizado (2)	\$ 500.000
Egresos 1	\$ 2.886.191
• Asesoramiento	\$ 180.000
• Tractoristas (3 tractores)	\$ 960.000
• Mantenimiento de la maquinaria	\$ 58.271
• Combustible	\$ 1.680.000
• Gastos generales	\$ 7.920
Rentabilidad 1	\$ 1.838.809
Costo financiero 20% (inversión inicial) 1	\$ 871.326
Rentabilidad Bruta (+ costo financiero) 1	\$ 967.484
4) GARANTÍA	
• Prendarias por la maquinaria	

3. PROYECTO MODELO PARA UN PRODUCTOR DE 10.000 ANIMALES DE STOCK, CON UNA PRODUCCIÓN ANUAL APROXIMADA DE 5.000 ANIMALES.

1. Necesidad 57 millones		
Venta anual:		
• 3250 Novillos / Vaquillona		
• 1096 vacas de reemplazo		
• 68 Toros de reemplazo		
• 4414 animales		
2. Estructura inversión inicial		\$ 57.375.355
Inversión en Ganado		\$ 36.780.000
• Vacas para cría 5450 animales	\$ 6.000	\$ 32.700.000
• Toros 204 animales	\$ 20.000	\$ 4.080.000
Siembra de megatermicas 4455 hectáreas		\$ 10.692.000
• 2 rolados	1400 \$/ha	\$ 6.237.000
• 2 rastreadas con siembra	800 \$/ha	\$ 3.564.000
• Insumos	200 \$/ha	\$ 891.000
Inversión en Predio		\$ 1.752.000
Inversión en Maquinaria		\$ 526.000
Alimento engorde (1er ciclo. 2do año)		\$ 3.723.525
Gastos de operación primeros dos años		\$ 3.901.830
• 1 Ingeniero		
• 1 Administrador		
• 1 Veterinario (part time)		
• 1 Tractorista / encargado		
• 4 Peones		
• Gastos Generales		
3. Reposición anual a partir del 4to año		\$ 4.924.000
• 1/3 de los toros (68 animales x \$20.000):		\$ 1.360.000
• 1/3 de las hectáreas de megatermicas (1485 hectáreas x \$2.400)		\$ 3.564.000
4. Ingresos y egresos		
a) 2do año		
Ingresos		\$ 16.221.660
• Venta de Novillos/ Vaq.	1625 x 350kg x 18\$/kg	\$ 10.237.500

• Venta Vacas reposición	1096 x 420 Kg x 13\$/kg	\$ 5.984.160
Egresos		\$ 3.723.525
• Alimento (Reposición)		\$ 3.723.525
Rentabilidad Bruta		\$ 12.498.135
Costo financiero 20% (inversión inicial)		\$ 11.475.071
Rentabilidad Bruta después de costos financieros		\$ 1.023.064
b) 3er año		
Ingresos		\$ 26.459.160
• Venta de Novillos/ Vaq. 3250 x 350kg x 18\$/kg		\$ 20.475.000
• Venta Vacas reposición 1096 x 420 Kg x 13\$/kg		\$ 5.984.160
Egresos		\$ 9.397.965
• Alimento		\$ 7.447.050
• Gastos generales		\$ 1.950.915
Rentabilidad		\$ 17.061.195
Costo financiero 20% (inversión inicial)		\$ 11.475.071
Rentabilidad Bruta después de costos financieros		\$ 5.586.124
c) A partir del 4to año		
Ingresos		\$ 26.901.160
• Venta de Novillos / Vaq.	3250 animales	\$ 20.475.000
• Venta Vacas reposición	1096 animales	\$ 5.984.160
• Venta de los toros descarte	68 animales	\$ 442.000
Egresos		\$ 14.321.965
• Reposición 1/3 de los toros:		\$ 1.360.000
• Renova. 1/3 de las ha. de megatermicas		\$ 3.564.000
• Alimento		\$ 7.447.050
• Gastos generales		\$ 1.950.915
Rentabilidad		\$ 12.579.195
Costo financiero 20% (inversión inicial)		\$ 11.277.300
Rentabilidad Bruta después de costos financieros		\$ 1.301.895
5. Garantías		
• Prendarias 5654 animales trazables		
• Prendario por la Maquinaria		
• Hipoteca por lo que falta		
6. Supuestos		

- Supone 80% de parición
- Supone un toro cada 27 vacas
- Se supone que el 25% de las vacas no paren. En promedio da una vida útil de 4 años
- Vida útil de los toros de 4 a 6 años, comienzo al 4to año con la renovación
- Vida útil de la megatermica implantada de 4 a 6 años, comienzo al 4to año con la renovación
- La venta de los Novillos y Vaquillonas se realiza a los 350 kg.

NOTA: No se toma el valor de alquiler de las hectáreas, ni un valor de compra de las hectáreas que puede ser de 5 a 7 millones de dólares

	IMPORTE	CANT.	IMPORTE
DETALLE INVERSIÓN EN PREDIO			\$ 1.752.000
Corrales 100 animales (30 m x 100 m)	\$ 10.000	20	\$ 200.000
Comedero para 100 animales	\$ 5.000	20	\$ 100.000
Bebedero	\$ 1.500	20	\$ 30.000
Tanque australiano de chapa 32 m diámetro 800 mil litro	\$ 60.000	1	\$ 60.000
Tinglado para almacenar fardos 10x20x5 cerrado (10.000 fardos)	\$ 158.000	8	\$ 1.264.000
Centro de Manejo c/ embarcadero	\$ 98.000	1	\$ 98.000
DETALLE DE INVERSIÓN MAQUINARIA			\$ 526.000
Tractor 70 hp con pala cargadora	\$ 254.000	1	\$ 254.000
Mixer c/balanza	\$ 160.000	1	\$ 160.000
Moledora	\$ 55.000	1	\$ 55.000
Micro elevador	\$ 30.000	1	\$ 30.000
Acoplado	\$ 27.000	1	\$ 27.000
ALIMENTO POR CICLO DE ENGORDE	Animal	\$/animal	Importe
	(tn / fardos)		1625 animales
Maíz Picado (nota A)	0,9	\$ 445	\$ 722.475
Fardos de Alfalfa (nota B)	61,56	\$ 1.847	\$ 3.001.050
		\$ 2.291	\$ 3.723.525
nota A = 3,6 kg maíz/kg engorde x 190 kg (350 - 160) engordados x animales x ciclos: 684 kg			
nota B = 5,4 kg maíz/kg engorde x 190 kg (350 - 160) engordados x animales x ciclos / 20 kg fardo: 1.026 kg - 51,3 fardos			
Precio kg de planta entera	\$ 0,50		
Precio kg de Alfalfa	\$ 1,50		
El precio de la planta entera es un tercio del precio del grano de maíz excluyendo el costo del flete.			

4. PRESENTACIÓN REALIZADA ANTE LA COORDINADORA DEL PROGRAMA FONDEAR. CRÉDITOS NECESARIOS PARA EL PLAN GANADERO INTEGRAL PROVINCIAL DE CATAMARCA.

a) PROPUESTA 1° ETAPA

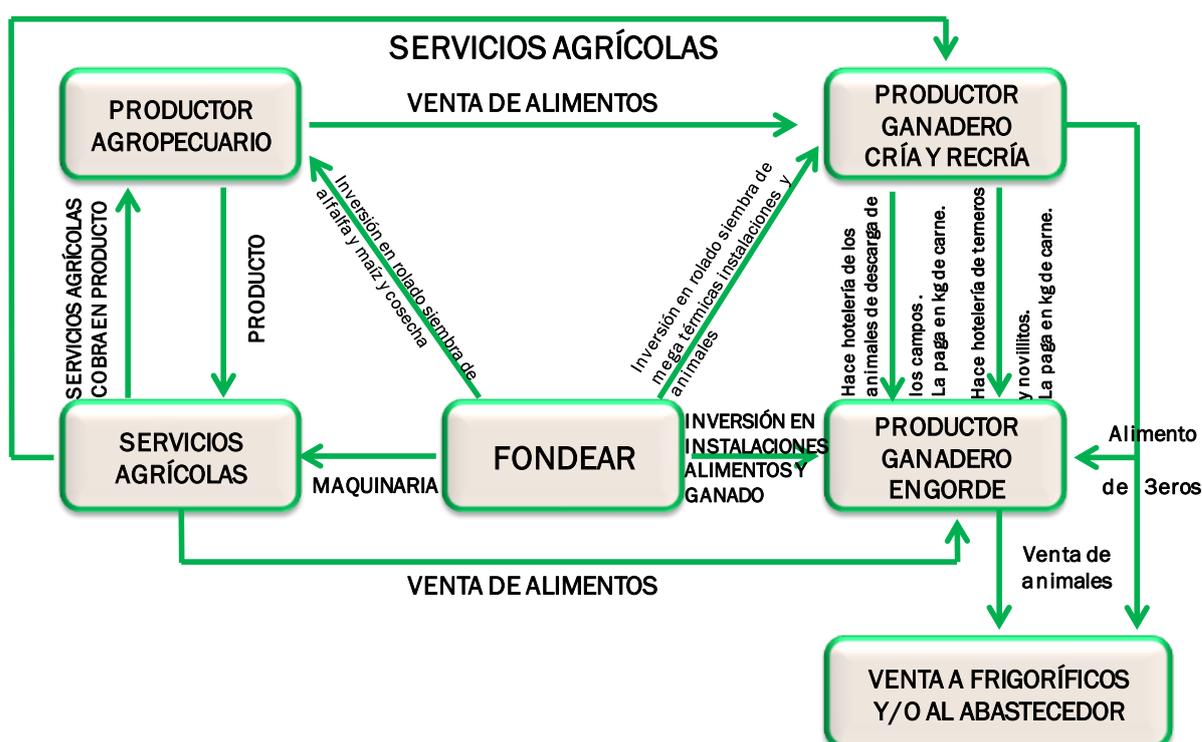
Buscamos inicialmente cinco módulos de los tres tipos de proyectos (5 a 15 préstamos).

Esto implica 330 millones de pesos, para ejecutar entre un 20% y un 30% del Plan Ganadero, según el estado de las instalaciones del productor.

Los números finales de cada proyecto se adecuarán a las circunstancias de cada inversor, según la evaluación que haga el FONDEAR.

b) TOMADORES DE PRÉSTAMOS FONDEAR.

EN LA CADENA DE VALOR GANADERO AGRÍCOLA INTEGRAL



c) EJEMPLO PRESTAMOS FONDEAR

PUNTO DE LA CADENA DE VALOR	PRÉSTAMOS FONDEAR A SOLICITAR. MILLONES DE PESOS	GARANTÍAS OFRECIDAS	RESULTADOS EN SITUACIÓN DE RÉGIMEN DE CADA PROYECTO
Productor ganadero ciclo completo (cría, recría y engorde)	57	Prenda de ganado y garantías complementarias (hipotecas, etc) .	<ul style="list-style-type: none"> • 10.000 animales en stock. • Producción anual en 4.414 /5.000 animales. • 4.500 hectáreas de pasturas megatérmicas
Productor de alfalfa y maíz.	4	Hipotecaria.	<ul style="list-style-type: none"> • Producción de 250 ha. de alfalfa • 250 ha. de plantas de maíz
Maquinaria agrícola: servicio de rolado, siembra, cosecha y conservación de mega térmicas, alfalfa y maíz	5	Prenda maquinaria y garantías complementarias	<p><i>Maquinado de</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 250 ha. de alfalfa • 250 ha. de plantas de maíz. • 4.500 ha. de megatérmicas • Rolado anual de 800/1.000 has.
TOTAL DE CADA MODULO	66		

NOTA:
es

Muy importante aceptar una prenda sobre animales, ya que estos a partir del 01/07/14, de acuerdo a la Resolución de la AFIP deben estar identificados con un código de trazabilidad.

d) PLAN GANADERO PROVINCIA DE CATAMARCA.

- El gobierno provincial anuncio el Plan Ganadero y de Producción de Alimentos para **crear Valor Agregado local y eliminar costos de transporte.**
- Solo el 15% del consumo de carne en la provincia es de ganado criado y engordado en la misma.
- Cubrir **ese mercado provincial** implica producir un adicional de 125.000 animales por año y aumentar el stock local de ganado en 250.000 animales.
- Lo anterior implica una inversión entre 1.000 y 1.650 millones de pesos en 5 años, a financiar en **el mercado de crédito y de capitales.**
- Para provocar el inicio de ese plan de desarrollo es **necesario impulsar simultáneamente:** proyectos de cría y recría, engorde, producción de alimento para ganado y servicios agrícolas (maquinaria), **para que no se diluyan porque les falta la sustentación de la cadena de valor.**

4. PROYECTOS ASOCIATIVOS

4.1 . IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS PRELIMINARES A TRABAJAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA

4.1 IDENTIFICACIÓN DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS PRELIMINARES A TRABAJAR EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

1. ESQUEMA INICIAL DE UN POSIBLE PROYECTO ASOCIATIVO.

A través de las entrevistas se comenzó a definir con los productores de las zonas analizadas las bases de un posible proyecto asociativo.

Los componentes básicos de ese proyecto asociativo pueden ser:

- **Un centro de Hotelería y Manejo ganadero:** Con el objeto de realizar todas las tareas ganaderas necesarias tanto para el ganado de la localidad como así también para los animales provenientes de localidades vecinas, al cual se le sumaran corrales de encierro ganadero con el objeto de suplementar a bajo costo la ganadería local.
- **Un Silo de granos o de planta entera picada:** El maíz es la base fundamental de la alimentación ganadera para buscar la terneza y la presentación de las carnes, por ello, si en esta propuesta se piensa trabajar con animales de diferentes localidades cercanas se requiere un silo en el mismo centro de manejo.
- **Provisión suficiente de fibra:** En cualquier propuesta de engorde la fibra en cantidad es un elemento esencial.

En el Valle Central la fibra (sobre todo del Buffel Grass) es un elemento que está disponible en todos los establecimientos olivícolas que se encuentran alrededor del valle, se puede conseguir, aprovechando la necesidad que tienen las empresas de sacar la producción de tanta pastura indeseable según sus objetivos, ya que la acumulación de los cortes sucesivos de estos pastos pueden predisponerlos a incendios en las parcelas. En otros Departamentos es necesario implementar mega térmicas y/o granos.

- **Desarrollar servicios de maquinas de siembra y cosecha de forrajes y granos:** no existe en la provincia una estructura de servicios agrícolas, necesarios para cualquier alternativa del punto anterior.
- **Generar los mecanismos de comercialización necesarios (ver punto 2.1)**

- **Facilitar la comercialización vía cogestión de Delegación SENASA local:** Se puede capacitar a 2 (dos) empleados de la Municipalidad local para que atiendan en horarios rotativos el nuevo sistema de emisión de Documentos de transito animal además de la actualización de carnets de Marcas y señales de los productores de la zona.

Esto logrará un tránsito fluido y simple en los momentos de venta de los animales que se encuentren en engorde, apoyando y blanqueando la situación de los productores ganaderos en registros tales como RENSPA Y RENAF y RUCA.

2. POSIBLES INTEGRANTES PARA UN GRUPO ASOCIATIVO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ - ICAÑO.

- Hemos detectado una Asociación de Amigos de la Agricultura y la Ganadería. Ese grupo está muy bien posicionado en la comunidad.

En el año 2013 consiguieron maquinaria agrícola para siembra y fumigación por un millón de pesos. En el periodo solo pudieron cosechar 35 hectáreas y no han podido avanzar mas adelante en la estructura del proyecto.

Este Grupo es un ejemplo de organización y operación, y está muy apoyado por el Intendente del Municipio de Icaño.

El objetivo en el cual están trabajando con nuestro acompañamiento, es de conseguir el financiamiento para el desmonte liviano de 400 hectáreas, zona amarilla en la Ley Nacional de Bosques Nº 26331 Ley de la Provincia de Catamarca 5311 y Decreto Reglamentario 1063/11, por lo cual es posible con una reserva del 30% de la superficie.

Se detalla los miembros de dicha comisión:

Nombre	DN - CUIT
Carletta Franco José Emilio	28.607.194
Ulik Esteban	20-21829963-7
Burgos Carlos Alberto	20-14836958-6
Santillán Toribio	30.032.969

Berrondo Nancy Beatriz	27-29771183-6
Rodríguez Héctor Alfredo	20-26217585-6
Perea Ramona	14.004.834
Bazán Sergio Armando	25.150.023
Ulik David	20-30222873-7
Berrondo Celia Noemí	27-27341979-4

- Hay una gran preponderancia de grandes superficies y hay una media docena de grandes productores operando. Se nos está haciendo laborioso conformar posibles grupos asociativos, por la dispersión de los pequeños productores. Hemos detectado los siguientes grupos.
 - Babiano 6 productores.
 - Quiroz 10 productores.
 - Anjuli 10 productores.
 - La Bicha 10 productores.
 - Casa de Piedra 10 productores.

3. POSIBLES INTEGRANTES PARA UN GRUPO ASOCIATIVO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ – RECREO.

- **Grupo de los receptores de toros.**

En este lugar es mucho más difícil operar porque el municipio estuvo ausente del tema productivo agropecuario muchos años. Se dedicaron mas al parque industrial de la ciudad de Recreo.

Tenemos identificado a un grupo asociativo que detallamos en el informe anterior y que son los productores que el año pasado recibieron toros del Plan Ganadero Provincial con fondos del MAGyP de la Nación.

Este grupo está preparado para recibir beneficios, pero **no sabemos todavía si están preparados para el trabajo en común.**

- Simón Carrizo de Clerigo-La Guardia.
- Juan Navarreta de El Milagro - Recreo.
- Miguel Ramírez de El Bosquecillo.
- Walter Burgos de San Lorenzo.
- Víctor Gómez El Portillo Chico.

- Armando Santillán de San Pedro.
- Domingo Quinteros de Esquiú
- **Nuevo Grupo en gestación. Productores del Noroeste del Municipio.**
Hemos identificado otros dos grupos posibles, que han constituido una asociación cada uno: **Asociación de Productores El Divisadero-Bañado, y la Asociación de Productores La Quinta.** Por la cercanía, unos 15 km, creemos que pueden llegar hacer un solo grupo. Las delegaciones de La Quinta y El Divisadero -El Bañado son las colonias del dique Motegasta y el dique Bazán y la delegación de El Moreno recibe agua de un embalse del vertedero del dique Bazán.

Es probable que en la zona de Montegasta en total se podrán recuperar 1000 hectáreas para la producción de alimento para ganado. las otras 1.000 están en manos de un gran propietario.

En la zona del Dique Bazan se puede recuperar otras 1.000 ha.

Veremos en el próximo informe hasta donde podemos llegar, pero no cabe duda que es un grupo y un área con mucho potencial.

Un grupo es:

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES EL DIVISADERO-BAÑADO	DNI
Presidente: Tula Emilio Ramón	14.422.341
Secretario: Bulacio Francisco Armando	12.670.451
Tesorero: Rodríguez Raúl	13.312.145
1° vocal titular : Tula Francisco Raúl	20.836.259
2° vocal titular : Flores Aníbal Abelino	6.963.935
1° vocal Suplente: Romero Horacio Miguel	12.642.851
2° vocal Suplente: Toledo Ramón Eladio	16.512.263
Rev. de Cuenta Titular: Flores Mario Vicente	10.220.303
Rev. de cuenta supl: Lesdema Daniel Alberto	4.576.574

Otro grupo es:

ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES LA QUINTA	
Presidente: Sánchez Gustavo Alejandro	16.155.392
Secretario: Herrera Rody Rafael	17.066.396
Tesorero: Aparicio Delicia cristina	4.273.143
1° vocal titular :Dulce Antonio Emanuel	
2° vocal titular : Sosa Esther del Valle	17.066.380
1° vocal Suplente: Sosa Oscar Alberto	10.405.140
2° vocal Suplente: Gallardo Esther Rosario	12.379.815
Rev. de Cuenta Titular: Suarez Modesto Fortunato	6.086.049
Rev. de cuenta supl.:Sosa Rodolfo Jose	26.302.620

El estado de improductividad por los años de sequia que comenzaron en el 2008 produjo un retroceso en el área cultivable con el rebrote del monte liviano, ya que los productores no estaban dispuestos a alquilar servicios agrícolas que no existían en la localidad y que tenían que pagar por adelantado.

Los propietarios de las parcelas grandes se mudaron a la capital de la provincia o a Córdoba y abandonaron la zona. Los que han quedado son alrededor de 50 productores. Estos productores están remisos al alquiler de servicios agrícolas de Santiago del Estero o Santa Fe porque al principio de la sequia los pagaron y se quedaron sin nada.

Por otra parte esos pequeños productores conocen exactamente quienes son los propietarios de las parcelas grandes abandonadas, y están dispuestos a alquilarlas y volverlas productivas, sino tuvieran que adelantar el valor de los servicios agrícolas.

Estas colonias además de ser una zona agrícola apta, poseen riego por canal, lo que genera una óptima condición para la agricultura, con altos rindes.

A estas dos asociaciones les hemos conseguido un proyecto Cambio Rural II para cada uno de ellos, siendo Gustavo Sánchez el Presidente de la Asociación La Quinta, el responsable en ambos casos.

4. POSIBLES INTEGRANTES PARA UN GRUPO ASOCIATIVO EN CAPAYÁN.

En el Departamento de Capayán hay dos zonas del denominado Llano de Capayán, que no es otra cosa que la zona de derrame del río principal de la ciudad Capital, el Río del Valle.

Los puestos de la zona norte de Capayán son: Sisihuasi, La Estrella, Los Cubas, Los Pocitos, Puesto Nuevo, El Bañado, entre otros. Los puestos del sur son EL Milagro, San Carlos, Raigones, Carranza, El Médano, Los Zorritos, Santa Ana, entre otros.

Existe un grupo de pequeños productores ganaderos de la zona de influencia, que posee un centro vecinal en la Localidad de EL Milagro, con un grado de organización superior a otros cercanos.

El centro vecinal del Milagro cuenta con 12 integrantes, todos con domicilio en la localidad y localidades vecinas:

Apellido y Nombre	D.N.I	Localidad	Departamento
Ramón Hipolito Granillo	11.291.770	El Milagro	Capayán
Felix Octavio Granillo	6.960.925	El Milagro	Capayán
Josefa Audelina Granillo	5.447.220	El Milagro	Capayán
Blanca Gregoria Granillo	3.495.543	El Milagro	Capayán
Andrés Lorenzo Romero	6.966.820	El Milagro	Capayán
José Nicolás Leiva	6.964.978	El Milagro	Capayán
Brizuela Marina Isabel	5.950.195	El Milagro	Capayán
Cordoba Eusebio Juan	8.040.867	El Milagro	Capayán
Juan Eduardo Villagra	11.079.362	El Medano	Capayán
Francisca Silvia Villagra	4.262.297	El Medano	Capayán
Ventura Nicolas Portugal	11.373.893	Los Raigones	Capayán
Ramon Alejandro Romero	21.866.435	San carlos	Capayán

La zona es exclusivamente ganadera, tiene solo un acceso al lugar, de manera que los riesgos de abigeato son muy bajos.

Hemos podido detectar además 52 productores que son o han sido productores ganaderos. Le planteamos a los miembros del Centro Vecinal la posibilidad de incorporar en el Grupo Asociativo otros productores aparte de esos 52 productores.

La respuesta fue que: no tenían problemas en darles todos los servicios que iba a producir el Grupo Asociativo, pero lo querían hacer a través de la figura del Centro Vecinal del Milagro por lo cual no podían incorporarlos como miembro.

En el cuadro anexo I se incluye la lista de los productores detectados.

5. POSIBLES INTEGRANTES PARA UN GRUPO ASOCIATIVO EN EL DEPARTAMENTO DE SANTA MARÍA.

En el Departamento de Santa María, se estima un stock ganadero de 7.000 cabezas. Se detectaron tres tipos de productores. Los productores nucleados en la Asociación de Ganaderos de Yokavil, los productores nucleados en la Asociación Ganadera de Pequeños Productores de La Falda del Aconquija El Tesoro y por último los productores por ahora independientes.

- a) La Asociación de Ganaderos de Yokavil tiene un corral para manejo de ganado dentro de los límites del Municipio de Santa María cerca del comienzo del Municipio de San José. Representa a los 10 productores del Departamento de Santa María que tienen por lo menos 100 animales cada uno. Los pequeños productores no se sienten representados por este grupo. Algunos de sus miembros son:

- Arturo Albarracín
- José Núñez
- Félix y Héctor Córdoba
- Silvero Aguirre

La Asociación de Ganaderos Yokavil ya ha presentado una idea proyecto en el Programa PRODERI para completar las instalaciones de un centro de manejo ganadero y de hotelería comunitaria, que tienen en el Municipio de Santa María, justo en el límite con el Municipio de San José.

- b) La Asociación Ganadera de Pequeños Productores de La Falda del Aconquija, El Tesoro, representa a pequeños productores y está presidida por Horacio Escudero que acaba de abrir una carnicería en la Ciudad de San José.

Esa Asociación está desarrollando un campo común en El Tesoro donde ya tiene: 4 hectáreas de alfalfa en producción, un galpón de 21 m², una represa de 2.000 m² de espejo que abastecen con agua del cerro a través de 3 km de cañería. En total tiene unos 10 miembros nucleados básicamente alrededor de cuatro familias.

- c) Los productores por ahora no nucleados son alrededor de 100 con menos de 100 animales cada uno. En una debate en la feria ganadera de San José los que participaron significativamente fueron Alberto López, Carlos y José María Pastrana. Luego los entrevistamos a cada uno en sus domicilios.

De la reunión con Alberto López surgió:

- Tiene 6 hectáreas de alfalfa y va a llegar a 10.
- Alquila la enfardadora de Pastrana.
- Tiene 3 hectáreas de maíz. La cosecha le lleva 4 días de 5 personas por hectáreas a \$100 el día. \$ 2000 la hectárea.

De la reunión con Carlos y Jose Maria Pastrana surgió:.

- Tienen 10 hectáreas sembradas de alfalfa
- Alquilan entre \$1.500 a \$2.000 anual la hectárea.
- Producen 200 fardos de 20 kg por hectárea a \$30 el fardo, \$6.000 total están pagando un 30% de participación
- La semilla de alfalfa certificada 25 kg \$1.400
- La Labranza le sale muy cara por hectárea
 - Arado \$800/1000
 - Rastreada \$1.600
 - Bordeado \$200
 - Con la municipalidad sale \$200 menos los dos primeros
- Utilizan 12 kg de semillas por hectárea.
- Los productores locales siembran maíz para consumo y sacan 500 kg por hectárea. Ellos creen que pueden sacar 7.500 kg/ha.

d) Hay otro grupo en formación interesado en producir maíz como alimento para ganado.

APELLIDO Y NOMBRE	DNI
Villagra Maria del Carmen	35.053.020
Caceres Luis Baltazar	25.035.930
Lagoria Rita Luz Lelia	37.463.141
Pachao Guillermo	27.684.546
Ogas Hector Raul	27.684.566
Arjona Roque Matias	20.918.036
Abarza Miguel Faustino	10.994.274
Herrera Cristian Luis	22.677.930
Caceres Emanuel Alejandro	30.498.688

ANEXO I: PRODUCTORES CON EXPERIENCIA GANADERA EN LOS LLANOS DE CAPAYÁN.

Apellido y Nombre	D.N.I	Localidad	Departamento	Ocupación	RENAF	Sup.	M y S	Bovinos
Romero, Juana Cristina	3.777.847	Puesto Nuevo	Capayán	Jubilada	no	3	vigente	34
Pacheco, Erica	31.398.315	Puesto Nuevo	Capayán	Productora	si			0
Rodriguez Silva, Ester	25.992.349	Puesto Nuevo	Capayán	Productora	no			4
Silva, Ramona Margarita	5.278.540	Puesto Nuevo	Capayán	Pensionada				0
Barrionuevo, Rosalia	11.779.910	Puesto Nuevo	Capayán	Productora	no			0
Silva, Estela Maris	25.117.947	Puesto Nuevo	Capayán	Productora	no			0
Pacheco, Omar Lorenzo	11.509.034	Puesto Nuevo	Capayán	Productor				0
Pacheeco Ramon Aquiacó	12.636.140	Puesto Nuevo	Capayán	Empleado	no			
Pacheco Ramon Estanislao	6.942.194	Puesto Nuevo	Capayán	Jubilado	no		vigente	10
Pacheco Irma del carmen	21.994.242	Puesto Nuevo	Capayán	Productora	si			20
Pacheco Ramon Nicolas	17.763.723	Puesto Nuevo	Capayán	Productor	no		Vigente	30
Ariza, Juan Guillermo	17.973.773	El Bañado	Capayán	Emp Mun		2	no	0
Robledo, Alfredo Hector	24.115.960	El Bañado	Capayán	Emp Pub		3	no	10
Robledo, Ramón Antonio	6.963.072	El Bañado	Capayán	Jubilado		3		4
Narváez, Andrés Antonio	6.955.219	El Bañado	Capayán	Jubilado	no	5	extraviado	10
Palacios, Ricardo René	10.305.069	El Bañado	Capayán	Productor		10	vigente	19
Pacheco, Hugo Orlando	14.452.462	Los Pocitos	Capayán	Emp Pub				5

Pereyra, Maria del Valle	23.024.977	Los Pocitos	Capayán	Productora		1		0
Pereyra, Jesus Marino	6.086.474	Los Pocitos	Capayán	Jubilado		2	vencido	5
Acosta, Alicia del Carmen	4.463.479	Los Pocitos	Capayán	Pensionada			vigente	7
Natalia Gabriela de los Angeles	34.222.488	Los Pocitos	Capayán	Productor	si			
Espeche, Ramón Eusebio	8.042.711	Sisihuasi	Capayán	Jubilado				0
Pacheco, Ramón Vicente	13.003.534	Sisihuasi	Capayán	Productor				7
Moya, Juan Angel	6.967.936	Sisihuasi	Capayán	Jubilado				0
Pedraza, Clara Laura	14.004.968	Sisihuasi	Capayán	Emp Pub		1		20
Carrizo, Sergio Argentino	22.515.513	Sisihuasi	Capayán	Emp Pub		1		3
Silva Julio Geronimo	6.963.056	Sisihuasi	Capayán	Jubilado			vigente	30
Monge, Juan Pablo	6.086.120	La Estrella	Capayán	Jubilado				5
Ramón Hipolito Granillo	11.291.770	El Milagro	Capayán	Pensionada	no	8	vigente	50
Felix Octavio Granillo	6.960.925	El Milagro	Capayán	Jubilado	si	5	vigente	60
Josefa Audelina Granillo	5.447.220	El Milagro	Capayán	Jubilada	no	5	vigente	10
Blanca Gregoria Granillo	3.495.543	El Milagro	Capayán	Jubilada	no	8	vencido	4
Andrés Lorenzo Romero	6.966.820	El Milagro	Capayán	Jubilado	no	2	no	0
Juan Eduardo Villagra	11.079.362	El Milagro	Capayán	Productor	no	10	vigente	30
José Nicolás Leiva	6.964.978	El Milagro	Capayán	Pensionado	no	4	vigente	20
Ventura Nicolas Portugal		Los Raigones	Capayán	Productor	Si	10	vigente	40

Apellido y Nombre	D.N.I		Ocupación		RENAF	Sup.	M y S	Bovinos
Reynoso Pastora	14.666.833		Productor		No	Campo comunero		0
Reartes Damián F.	27.916.998		Productor		No	Campo comunero	señal	0
Armas Pedro	11.908.741		Empleado			Prestada	No	0
Fernández Héctor H.	12.231.004		Empleado		No	Arrendada	de la familia	0
Domínguez José R.	6.966.783		Jubilado		No	1	0	0
Reartes Blanca	27.256.077		Productora		No	Propia		0
Vergara René R.			Empleado			Campo comunero	0	20
Emilio Figueroa			Productor			Campo comunero	Vencido	0
igueroa Bartolo A.	10.288.846		Productor		No		Vencido	0
Bazán Roque V.	22.935.417		Empleado		No	10	Vigente	5
Carrizo Ramona R.	16.667.697		Productora		No	Campo comunero	Vigente	70
Paredes Carlos D.	16.464.686		Empleado		Si	Propia		20
Moyano Roque Luis	26.339.617		Productor		No	4	Vigente	0
Perea Jesus M.	16.118.134		Productor		No	Campo comunero	Vigente	1
Barrionuevo Antonio W.			Productor			Campo comunero		0

**4.2 DESCRIBIR LOS GRUPOS
ASOCIATIVOS CONFORMADOS EN
LOS DEPARTAMENTOS: LA PAZ,
CAPAYÁN, SANTA MARÍA.**

4.2 DESCRIBIR LOS GRUPOS ASOCIATIVOS CONFORMADOS EN LOS DEPARTAMENTOS: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

1. LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS MIEMBROS DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS Y EL REFLEJO SOBRE EL GRUPO.

Podemos describir a los miembros de cada uno de los Grupos Asociativos de la siguiente manera:

- Tienen de 5 a 25 hectáreas en total. Pero en producción tienen solo entre un 20 y un 30% de la superficie.
- Los que hacen agricultura, por la falta de un mercado ganadero hacen productos como zapallitos, pimientos, etc., para asegurar el sustento. A medida que logren esa base mínima siembran alfalfa y/o maíz.
- Siembran y cosechan a mano. Esto limita sustancialmente la cantidad de hectáreas que pueden cultivar, ya que el esfuerzo de cosecha mas allá de las 5 hectáreas es algo que supera las posibilidades físicas de una familia agrícola.
- En todos los productores pequeños el titular de la familia tiene un empleo público y/o privado y las tareas de la finca están a cargo de la mujer y los hijos.
- Es antieconómico para ellos la subcontratación de la mano de obra para ayudarlos en las tareas agrícolas, por los bajos rendimientos que obtienen.
- Los rindes que obtienen están muy por debajo de los potenciales. En algunos casos apenas llegan al 10% del potencial. Si tuvieran la posibilidad del acceso a maquinaria por lo menos para pulverizar y cosechar tendrían rindes entre 3 y 10 veces los actuales.
- Están dispuestos a alquilar los servicios de enfardado de la alfalfa y del picado del maíz, siempre que los precios sean razonables.

- Hacen un uso ineficiente de los insumos y pagan por ellos los precios al por menor.
- Si tuvieran acceso al uso de maquinaria estarían dispuestos a alquilar hectáreas, hoy improductivas, pidiendo tiempo libre en su trabajo actual. Hoy se piden entre \$1.000 a \$2.000 anual la hectárea de alquiler.
- Las familias que tienen ganado no tienen un nivel de producción tal que justifique la visita de un veterinario, de un inseminador o de un comprador.
- Las familias productoras de ganado tienen **muy malos indicadores de eficiencia reproductiva**: porcentaje de preñez, de parición y destete. Esto puede indicar falta de prácticas de diagnóstico de preñez por tacto, enfermedades reproductivas, revisión de toros.
- Las familias productoras de ganado tienen también **muy malos indicadores de eficiencia productiva**: kilo de carne por hectárea, producción de forrajes, henificados y ensilados. Esto puede indicar problemas nutricionales, problemas sanitarios, de organización de los rodeos y falta de planificación de la producción.
- Las familias productoras de ganado **no disponen de tecnología de bajo costo** para mejorar el performance de los rodeos: subdivisión de potreros, uso de alambre eléctrico, manejo de la carga animal, utilización de reservas, estacionamiento de los servicios, etc.
- Una motivación social muy fuerte surge del deseo de los padres que los hijos puedan llegar a una escuela técnica y finalmente quedarse trabajando en su localidad y no tener que ir a un empleo público en la capital.
- En algún momento fueron visitados o participaron de alguna actividad de los distintos programas del INTA, o del Gobierno Provincial. Es decir saben lo que tienen que hacer, pero no tienen los instrumentos para lograr los rindes necesarios para utilizar esas buenas prácticas.

Lo anterior refleja la gran posibilidad de crecimiento del pequeño productor sin necesidad de grandes inversiones. Bastaría con pasar de un porcentaje de destete del 30% a un destete del 60%, que es el promedio nacional para duplicar la producción de los pequeños productores, y/o bastaría disponer el uso de la maquinaria necesaria para la siembra, fumigación y cosecha para el promedio triplicar su volumen de producción.

Además de estas características individuales **todos tienen la característica común de no estar acostumbrados al trabajo asociativo y a seguir un plan de trabajo establecido con otros de común acuerdo.** Esto es el punto principal que hay que vencer para el desarrollo de los proyectos asociativos.

Otra característica general es que no confían en los proyectos públicos, porque fueron defraudados muchas veces. Por ello un conjunto de éxitos iniciales es tan importante para producir el inicio del cambio.

2. LOS PARTICIPANTES DE LAS ACCIONES ASOCIATIVAS A DESARROLLARSE.

Identificamos seis participantes en las acciones a desarrollarse:

- a. El productor agropecuario.** La mayoría de ellos serán pequeños productores. Pero todos ellos necesitan disponer de los servicios de maquinaria agrícola para: desmonte, siembra, fumigación, cosecha y conservación. Sin esos servicios es imposible o muy difícil su desarrollo.
- b. El productor ganadero.** La mayoría de ellos serán pequeños productores. Pero todos ellos necesitan disponer de los servicios de:
 - **Centros de Manejo Ganadero:** vacunación, carga y descarga, destete, pesaje, control de preñez, y contra de comercialización.
 - **Hotelería/engorde comunitario.** Permite darle al pequeño productor la posibilidad de no tener que mal vender sus animales en invierno, y poder el mismo participar del segmento de engorde.
 - **Silos comunitarios y depósitos de forrajes.** Permite la recepción a granel y el despacho al menudeo.
 - **Desmonte y siembra de mega térmicas**
 - **Servicio de asesoramiento veterinario.**

- c. Las asociaciones/cooperativas de servicios agrícolas.** Es necesario generar estas asociaciones y lograr financiar su equipamiento a través de alguno de los programas nacionales para poder brindar los servicios que necesita el productor agropecuario.
- d. Las asociaciones/cooperativas de hotelería ganaderas.** Es necesario generar estas asociaciones y lograr financiar su equipamiento a través de uno de los programas nacionales para poder brindar los servicios que necesita el productor ganadero.
- e. Los frigoríficos y/o abastecedores.** Es necesario recuperar y mejorar los mataderos municipales: para asegurar la calidad de faena agregándoles una sala de oreo y una cámara de frío con una capacidad equivalente a una semana de faena.

Además es necesario alentar a los abastecedores a través de condiciones especiales de pago.
- f. Los programas nacionales.** Todas las acciones propuestas en este trabajo necesitan ser financiadas a través de distintos programas nacionales ya sea de ANR y/o de financiación.

3. EL INSTRUMENTO LEGAL.

Creemos que el instrumento más adecuado para la organización de los grupos asociativos es una cooperativa de productores, que mas adelante les permita participar de algunas de las Federaciones existentes en el país (FECOFE, ACA, Federación Agraria, etc.)

Además una cooperativa tiene la ventaja que puede recuperar el IVA de las inversiones que realice, al ser una empresa con fines de lucro.

Si bien en la provincia tendríamos el pronto despacho en la Dirección Provincial de Cooperativas, hay una demora en el INAES que tarda un tiempo incierto en la adjudicación de la personería jurídica. Hay en la provincia cooperativas con más de un año de espera.

Por ello le estamos aconsejando a los Grupos Asociativos que al formalizar su deseo asociativo realicen en forma simultánea la constitución de una Cooperativa y de una Asociación Civil.

Las Asociaciones Civiles las aprueba solamente la Inspección de Personas Jurídicas de la Provincia y se emite un Decreto de la Gobernadora. Puede tardar 3 meses si el trámite se realiza correctamente.

4.3 DEFINIR LAS ACCIONES ASOCIATIVAS A DESARROLLAR POR LOS GRUPOS ASOCIATIVOS CONFORMADOS.

4.3 DEFINIR LAS ACCIONES ASOCIATIVAS A DESARROLLAR POR LOS GRUPOS ASOCIATIVOS CONFORMADOS.

1. PROBLEMÁTICA

Es imposible que el estado participe directamente en producir el cambio cultural de uso de tecnologías y métodos de producción de 3.000 productores.

Así como una terminal automovilística entrena y capacita a sus autopartistas necesitamos que los productores de recría y engorde fijen a sus proveedores de terneros las condiciones de calidad y que una empresa tractor –ya sea una asociación/cooperativa o AICAT SE – los capacite y cree los mecanismos de mercado y financiación. .

Los pequeños productores pueden llegar a participar activamente en el incremento del 50% en el número de vacas y de la mejora de la calidad de las mismas.

Para ello necesitaríamos generar los siguientes tipos de Asociaciones.

2. UN PROTOTIPO DE ASOCIACIÓN DE SERVICIO DE MAQUINARIA AGRÍCOLA

Una asociación de servicios agrícolas cuyo objetivo sea sembrar y cosechar anualmente 400 hectáreas de alfalfa, 500 hectáreas de maíz y tener la capacidad para hacer el rolado fino del monte arbustivo de dichas hectáreas requiere una inversión aproximada de \$ 2.5 millones. Cifra esta, que por ejemplo, está aproximadamente en los límites de los proyectos individuales del PRODERI. Para un proyecto de estos valores el PRODERI pide una asociación de por lo menos 10 productores

Esta inversión puede proveer el alimento en promedio para cinco centros de hotelería de 400 animales por ciclo.

La estructura de la inversión requerida es:

- **Tractores**
 - Tractor 160 HP
 - Tractor 100 HP
 - Tractor 60 HP Tracción doble levante 3 ptos
 - Tanque cisterna para combustible de 3.000 ltos.
- **Desmante**

- Rolo de 2,5 mts
- **Sistematización del Terreno**
 - Pala niveladora
- **Siembra Forrajes y Granos.**
 - Subsolador
 - Rastra de 18 disco con cajón sembrador
 - Rastra de Dientes
 - Bordeadora .
- **Aplicación de Herbicida**
 - Pulverizadora 400 litros. Botalón 12 m
 - Banderillero Satelital
- **Cosecha de Forrajes y Conservado**
 - Segadora hileradora 2m de Ancho
 - Rastrillo de 4 ruedas, levante 3 puntos
 - Enfardadora atado con hilo (Mainero 5720)
 - Acoplado para transporte de forrajes
 - Tinglado para almacenar fardos 10x20x5
- **Cosecha y conservación de Planta entera de Maíz**
 - Picadora de Maíz
 - Carro forrajero
 - Embolsadora para Forrajes

3. UN PROTOTIPO DE ASOCIACIÓN GANADERA DE HOTELERÍA Y MANEJO DE GANADO.

Una asociación ganadera de servicio de hotelería y manejo de ganado cuyo objetivo sea engordar 400 animales por ciclo y realizar tres ciclos por año, y que tenga el capital de trabajo necesario para cobrarle a los productores el servicio de hotelería y manejo de ganado, en kilos de carne al momento de la venta.

Requiere una inversión aproximada de \$ 2.0 millones. Cifra esta, que por ejemplo, está aproximadamente en los límites de los proyectos individuales del PRODERI. Para un proyecto de estos valores el PRODERI pide una asociación de por lo menos 10 productores.

En una misma zona de influencia pueden existir varios centros de hotelería, ya que estos deben estar cercanos a la ubicación de los productores.

La estructura de la inversión requerida es:

a) Corral de engorde y Centro de Manejo. Máximo 400 animales por ciclo

- 4 Corrales 100 animales (30 m x 100 m)
- Comedero para 400 animales
- 4 Bebedero
- Tanque australiano de chapa 11m diámetro 99 mil litro
- Tinglado para almacenar fardos 10x20x5 cerrado (10.000 fardos)
- Centro de Manejo c/ embarcadero
- Tractor 70 hp con pala cargadora
- Mixer c/balanza
- Moledora
- Micro elevador
- Acoplado

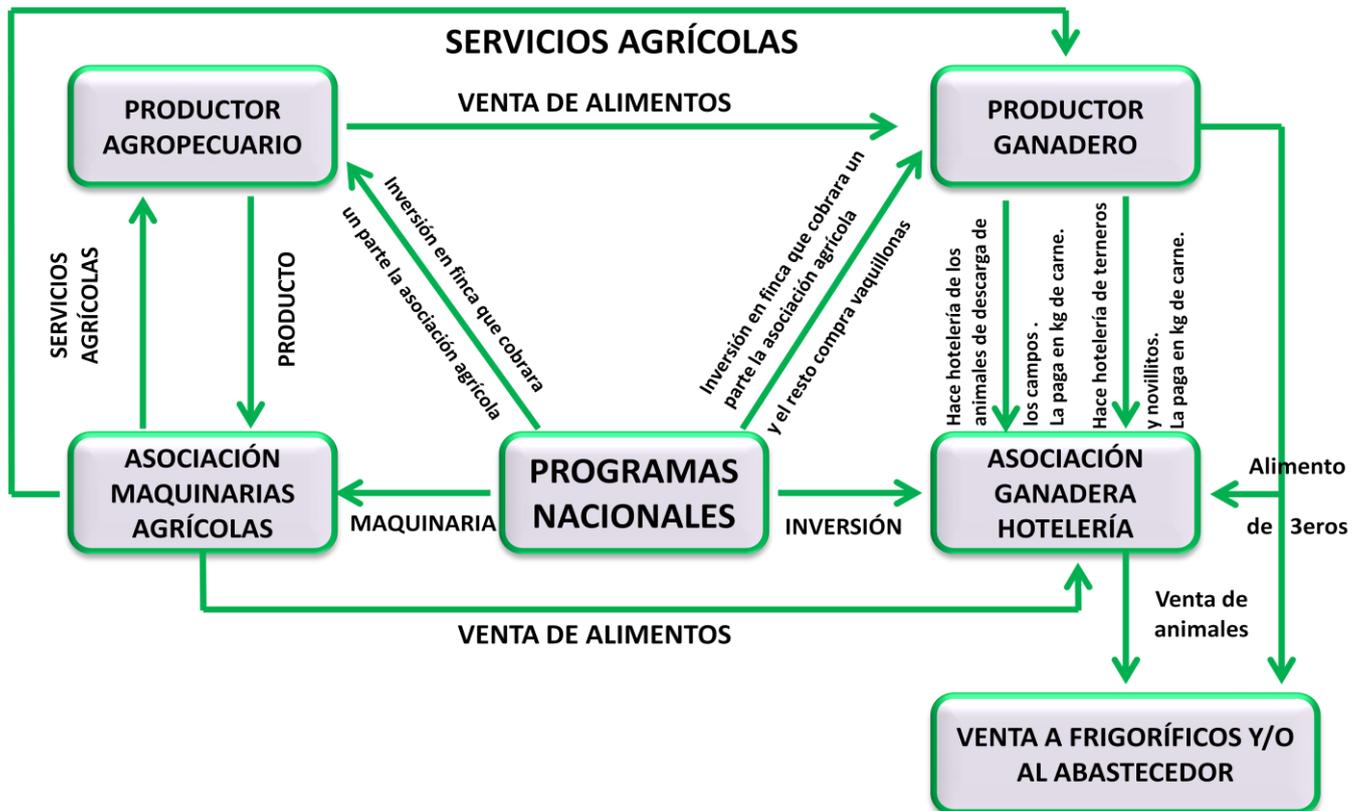
b) Gastos Operativos. Alimento para un ciclo de 400 animales

- Maíz 230 toneladas: 3,6 kg maíz/kg engorde x 160 kg engordados x 400 animales. Esto equivale a 51 hectáreas por año.
- Fardos de Alfalfa 17.280 fardos: 5,4 kg alfalfa/kg engorde x 160 kg engordados x 400 animales / 20 kg fardo. Esto equivale a 87 hectáreas por año.
- En el Centro de Manejo se dará servicio de inseminación como parte de un Mejoramiento Genético.

4. LA ACCIÓN TRANSITORIA DE AICAT,. COMO COMERCIALIZADOR.

En los primeros momentos hasta que las asociaciones tomen la experiencia necesaria es probable que AICAT S.E. deba participar como generador de las acciones comerciales que se mencionaron en el punto 2.3 y 2.4. Pero el objetivo es lograr que esas tareas las realicen las propias asociaciones.

El Papel de las Asociaciones de la Cadena de Valor Ganadera-Agrícola



**4.4 ESTABLECER UN PLAN DE
IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES
DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS
DESDE AHORA HASTA FINES DE 2015
EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA
PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.**

4.4 ESTABLECER UN PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE LAS ACCIONES DE LOS GRUPOS ASOCIATIVOS DESDE AHORA HASTA FINES DE 2015 EN LOS DEPARTAMENTOS DE: LA PAZ, CAPAYÁN, SANTA MARÍA.

El plan de implementación para los distintos grupos asociativos es la de diseñar e implementar proyectos PRODERI para los distintos tipos de grupos ya sea por la modalidad de proyecto colectivo o por la modalidad de acciones en finca, o ambas conjuntamente.

Hemos preparado un proyecto tipo para las distintas necesidades

I. PROYECTO MODELO DE HASTA 250.000 DÓLARES PARA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES AGRÍCOLAS

1. INVERSIÓN NECESARIA PARA PRODUCIR ALFALFA \$ 1.126.912

A. Tractores

- Tractor 75 / 80 HP Tracción doble levante 3 ptos \$ 269.344
- Tractor 60 HP \$ 225.000

B. Sistematización del Terreno

- Pala niveladora

C. Siembra Forrajes

- Subsolador \$ 50.000
- Rastra de 18 disco con cajón sembrador \$ 39.360
- Rastra de Dientes \$ 30.000
- Bordeadora (\$20.000).

D. Cosecha de Forrajes y Conservado

- Segadora hileradora 2 m de Ancho \$ 79.140
- Rastrillo de 4 ruedas, levante 3 puntos \$ 21.268
- Enfardadora atado con hilo (Mainero 5720) \$ 153.175
- Acoplado para transporte de forrajes \$ 30.000
- Tinglado para almacenar fardos 10x20x5 Cerrado \$ 158.000

E. Aplicación de Herbicida

- Pulverizadora 400 litros. Botalón 12 m \$ 31.625
- Banderillero Satelital \$ 20.000.

2. INVERSIÓN NECESARIA PARA PRODUCIR MAÍZ \$1.018.250

A. Tractores

- Tractor 60 HP \$ 225.000
- Tractor 120 HP \$ 500.000

B. Sistematización del Terreno

- Pala niveladora

C. Aplicación de Herbicida

- Pulverizadora 400 litros. Botalón 12 m \$ 31.625
- Banderillero Satelital \$ 20.000

D. Cosecha y conservación de Planta entera de Maíz

- Picadora de Maíz \$ 150.000
- Carro forrajero \$ 31.625
- Embolsadora para Forrajes \$ 60.000

3. INVERSIÓN NECESARIA PARA PRODUCIR SIMULTÁNEAMENTE ALFALFA Y MAÍZ \$1.643.537 (sustuye las dos anteriores)

• Tractores

- Tractor 120 HP \$ 500.000
- Tractor 75 / 80 HP Tracción doble levante 3 ptos \$ 269.344

• Sistematización del Terreno

- Pala niveladora

• Siembra Forrajes y Granos.

- Subsolador \$ 50.000
- Rastra de 18 disco con cajón sembrador \$ 39.360
- Rastra de Dientes \$ 30.000
- Bordeadora (\$20.000).

• Aplicación de Herbicida

- Pulverizadora 400 litros. Botalón 12 m \$ 31.625
- Banderillero Satelital \$ 20.000

• Cosecha de Forrajes y Conservado

- Segadora hileradora 2m de Ancho \$ 79.140
- Rastrillo de 4 ruedas, levante 3 puntos \$ 21.268
- Enfardadora atado con hilo (Mainero 5720) \$ 153.175

- Acoplado para transporte de forrajes \$ 30.000
- Tinglado para almacenar fardos 10x20x5 \$ 158.000
- **Cosecha y conservación de Planta entera de Maíz**
 - Picadora de Maíz \$ 150.000
 - Carro forrajero \$ 31.625
 - Embolsadora para Forrajes \$ 60.000

4. INGRESOS DE LA ASOCIACIÓN POR CADA MÓDULOS DE 10 HA. EN UN AÑO

	Alfalfa	Maíz	Por 10 ha.	Total Alfalfa	Total Maíz
Servicio de labranza y siembra de alfalfa	1		\$9.200	\$9.200	
Servicio de labranza y siembra de Maíz		1	\$8.400		\$8.400
Servicio de Picado de Planta entera de maíz		1	\$5.500		\$5.500
Servicios de corte-hilerado y enfardado	2		\$5.500	\$11.000	
Servicios de Pulverizado	1	1	\$4.200	\$4.200	\$4.200
TOTAL				\$24.400	18.100

Comentarios.

El tinglado es para:

- El almacenaje de los fardos que los productores le dan como forma de pago.
- Los fardos que los productores entregan para comercializar a través de la asociación.

II. PROYECTO MODELO DE HASTA 10.000 DÓLARES PARA LA INVERSIÓN EN CADA FINCA DE LOS PRODUCTORES.

Se analizó un módulo de finca 10 hectáreas con dos opciones: producir alfalfa o producir maíz.

En el primer caso nos dio una inversión total de \$ 69.750

(\$45.350+\$24.400=69.750)

En el segundo caso nos dio un total de \$ 81.550 **(\$45.350+36.200=81.550)**

1. INVERSIÓN EN FINCA (MODULO 10 HA.) \$45.350

- Regularización Dominial \$7.000
- Desmante Liviano \$4.000

- Rastreadas de desmonte (x 2) \$6.000
 - Alambrado 10 ha (materiales e instalación) \$30.000
 - Reparación de Canales \$5.000
- 2. COSTO DE LA ALFALFA (2 CORTES) \$24.400**
- Servicio de Labranza y Siembra (dos pasadas de la Rasta de disco y una de la rastra de dientes y bordeado) \$9.200
 - Servicio de Corte-hilerado y enfardado (para dos primeros cortes) \$11.000
 - Servicio de Pulverizado \$4.200
- 3. COSTO DE MAÍZ (2 CICLOS) (\$18.100 X 2) \$36.200**
- Servicio de Labranza y Siembra (dos pasadas de la Rasta de disco y una de la rastra de dientes) \$8.400
 - Servicio de Picado de Maíz \$5.500
 - Servicio de Pulverizado \$4.200
- 4. COMENTARIOS**
- Los insumos a cargo del productor, tales como: Semillas, fertilizantes, agroquímicos.

III. PROYECTO MODELO DE HASTA 250.000 DÓLARES PARA ASOCIACIÓN DE PRODUCTORES GANADEROS, PARA UN ENGORDE DE HASTA 400 ANIMALES POR CICLO.

1. INVERSIÓN PARA UN CORRAL DE ENGORDE Y CENTRO DE MANEJO.

MÁXIMO 400 ANIMALES POR CICLO: \$825.000

- 4 Corrales 100 animales (30 m x 100 m) \$ 40.000
- Comedero para 400 animales \$20.000
- 4 Bebedero \$ 3.000
- Tanque australiano de chapa 11m diámetro 99 mil litro\$ 20.000
- Tinglado para almacenar fardos 10x20x5 cerrado (10.000 fardos) \$ 158.000
- Centro de Manejo c/ embarcadero \$ 98.000
- Tractor 70 hp con pala cargadora \$ 254.000
- Mixer c/balanza \$ 111.000

- Moledora \$ 55.000
- Micro elevador \$ 26.000
- Acoplado \$ 27.000

2. GASTOS OPERATIVOS PARA UN CORRAL DE ENGORDE Y CENTRO DE MANEJO. (Máximo 400 animales por ciclo): \$979.200

Alimento para un ciclo de 400 animales

- Maíz (nota A): 230 toneladas \$460.800
- Fardos de Alfalfa (nota B): 17.280 fardos (\$518.400)
- En el Centro de Manejo se dará servicio de inseminación como parte de un Mejoramiento Genético.

Nota A = 3,6 kg maíz/kg engorde x 160 kg engordados x 400 animales

Nota B = 5,4 kg alfalfa/kg engorde x 160 kg engordados x 400 animales / 20 kg fardo

Comentarios

1º etapa: 300 vaquillonas o terneros para engorde (4 meses)

2º etapa: compra de terneros para el próximo ciclo

3. GENERA MERCADO PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTO POR CICLO

	Cantidad	Hectáreas	3 ciclos por año (hectareas)
Alfalfa (Fardos)	17.280	29	87
Maíz (toneladas)	230	17	51

IV. PROYECTO MODELO DE HASTA 10.000 DÓLARES PARA LA INVERSIÓN EN CADA FINCA DE LOS PRODUCTORES GANADEROS

1. VARIANTE INVERSIÓN EN FINCA (MODULO 10 HA.): \$82.400

- Regulación Dominial \$7.000
- Alambrado 10 ha (materiales e instalación) \$30.000
- Desmonte Liviano \$4.000
- Rastreadas de desmonte \$6.000

- Servicio de Labranza y Siembra de Megatermicas o Alfalfa (dos pasadas de la Rasta de disco y una de la rastra de dientes y Bordeado) \$8.800.
- Vaquillona de 15 meses (19 \$/kg 350 kg) (hasta 5 vaquillonas) (\$6.650 *4) \$26.600

2. VARIANTE INVERSIÓN EN VAQUILLONAS (CALIDAD) \$79.800

- Vaquillona de 15 meses (19 \$/kg 350 kg) (hasta 12 vaquillonas) (\$6.650 *12) \$79.800

Comentarios

- El productor tiene por lo menos 50 animales en 200 hectáreas o en campos comuneros.
- Al darle vaquillonas el productor va a entregar animales engorde para descargar el campo

	\$/Vaquillona	Cantidad	Total
Vaquillona de 15 meses (19 \$/kg 350 kg)	6.650	12	79.800

- El Producto tiene por lo menos 50 animales en 200 hectáreas o en campos comuneros,
- En el Centro de Manejo se dará servicio de inseminación como parte de un Mejoramiento Genético.