

“ DIA DE CAMPO A TRANQUERAS ABIERTAS”



CHACRA EXPERIMENTAL DE PATAGONES

**DIRECCIÓN DE TRANSFERENCIA DE
TECNOLOGÍA Y EXPERIMENTACION**

CHACRA EXPERIMENTAL DE PATAGONES

MINISTERIO DE ASUNTOS AGRARIOS Y PRODUCCIÓN

UBICACIÓN:

Partido de Patagones – Pcia de Buenos Aires – 2 km. al Oeste Ruta Nacional 3 Sur km 942 – próximo a Estación Cardenal Cagliero.

DIRECCIÓN POSTAL:

Casilla de Correo N° 118 – código 8504 – Carmen de Patagones.
Teléfono – Fax (02920) 461144.

DIRECCIÓN ELECT.:

chacraexpp@rnonline.com.ar
hugogiorgetti@rnonline.com.ar

PERSONAL

PROFESIONAL:

- Ing. Agr. GIORGETTI, Hugo Dosindo (Director)
- Ing. Agr. MONTENEGRO, Oscar Alberto

TÉCNICO:

- Téc. Sup. RODRIGUEZ, Gustavo Dionisio
- Téc. Agr. PONCE, Damián Ceferino

ADMINISTRATIVO:

- PÉREZ, Lidia Cristina
- MOYA, Marcela Fabiana

DE CAMPO:

- ALBRECHT, Federico Omar
- CUMILAF, Francisco.

CREACIÓN DE LA CHACRA EXPERIMENTAL DE PATAGONES

En los primeros meses del año 1962, el Consejo Asesor Cooperativo de la Agencia Cooperativa de Extensión Rural del INTA, elaboró un Anteproyecto para crear en Patagones un Centro de Promoción Agropecuaria, compuesto por una oficina para instalar la Agencia de Extensión, Laboratorio de Servicio para uso en medicina veterinaria y depósito de semillas, a los efectos de brindar un servicio completo al productor agropecuario de la zona. El anteproyecto incluía un campo del Ministerio de Asuntos Agrarios de 825 ha. situado a 15 kilómetros . de Carmen de Patagones, en el que se preveía realizar la multiplicación de semillas de cereales forrajeros adecuados a la zona.

El Ministro de Asuntos Agrarios, Ing.Agr. Alfredo ORFANO, comisiona al señor Omar FAVERO y al Director de Agricultura Ing.Agr. Miguel R. GOÑI, para tomar contacto con el Consejo Asesor y manifestarles la intención del Ministerio de constituir una Asociación Cooperadora del campo solicitado, indicándoles el deseo de la Institución de crear una Chacra Experimental.

Es así, que el 12 de enero del año 1973, por Decreto N° 21, se crea en el Partido de Patagones, Provincia de Buenos Aires, la "Chacra Experimental de Patagones", ubicada a 2 km. al oeste de la ruta Nacional 3, teniendo como base las parcelas 219 c con 825 ha., 92 a 39 c y 220 c con 836 ha 70 a 41c y con los fines de desarrollar una labor de experimentación, extensión y fomento en materia agropecuaria.

Fue su primer encargado el Ing.Agr. Oscar Rodolfo SVACHKA, designado Por Decreto N° 6355. Lo sucedieron en el cargo los Ings. Agrs. Martín OSCOS y Nicolás REKACZ, hasta que en año 1980 asume la actual conducción.

La Chacra se conformó con el apoyo de una Cooperadora, la cual se rige por Decreto N° 8174.

JORNADA DE TRANQUERAS ABIERTAS

Esta jornada es un espacio que se recrea periódicamente, para invitar a los productores a la Chacra Experimental e informarles en general lo que estamos haciendo y en que instancias de avance se encuentra cada una de las líneas de trabajo.

Propone también, aprovechando la presencia de funcionarios del Ministerio, un contacto directo, permitiendo la discusión de distintas inquietudes y eventualmente la implementación de rápidas medidas cuando las circunstancias lo exijan.

Para la Experimental, esta interacción significa una oportunidad para captar nuevas demandas, intercambiar ideas y contrastar sus líneas de investigación con las reales necesidades del medio.

En esta ocasión se presentarán con mayor detalle los trabajos que se están realizando en producción ovina y los ensayos de control de malezas en trigo, juntamente con trabajos sobre manejo del suelo, donde se utiliza este cultivo como indicador.

Se ha conformado un panel institucional, con la participación del Coordinador Provincial del Programa Ovino y el referente de la Unidad Administradora Local, para dar información actualizada sobre los avances realizados.

En la Experimental se continúa con los trabajos sobre manejo del pastizal natural y del rodeo de cría en el monte; internada sobre verdeos, ensayos comparativos de rendimientos de variedades de avena, introducción de forrajeras y relevamiento de las variables climáticas, cuyos resultados serán presentados en reuniones posteriores.

Es de destacar que las actividades citadas se llevan a cabo conjuntamente con otras Instituciones del medio que jerarquizan su nivel técnico, permiten complementar las capacidades disponibles y hacer más eficiente y eficaz el aporte de cada institución: EEA Valle Inferior- Convenio Provincia de Río Negro – INTA; OIT INTA Patagones; Centro Universitario Regional Zona Atlántica (CURZA), Universidad Nacional del Comahue; Departamento de Agronomía y CERZOS (CONICET) de la Universidad Nacional del Sur.

Esperando sea un día provechoso para todos, les damos la bienvenida.

Hugo D. Giorgetti
Director

PRODUCCIÓN DE CARNE Y LANA DE OVEJAS CORRIEDALE Y CRUZAS MERINO AUSTRALIANO POR ILE DE FRANCE Y TEXEL.

Daniel P. Miñón¹, Juan C. García Vinent¹, Mauricio Alvarez¹, Hugo D. Giorgetti², Gustavo Rodríguez²

1-EEA Valle Inferior-Convenio INTA-Prov. Río Negro.

2-Chacra Experimental de Patagones (MAAyP, Buenos Aires)

Introducción

En el noreste patagónico las majadas son laneras y en menor medida destinadas a la producción de carne. Predomina la raza Merino Australiano, y en segundo lugar la Corriedale y sus cruzas recíprocas. Con el propósito de incrementar la producción de corderos, recientemente se introdujeron genotipos carniceros como Texel e Ile de France, que se utilizan para cruzar con las razas regionales.

En este trabajo se resumen los principales resultados encontrados en la evaluación de ovejas de la raza Corriedale en comparación con animales media sangre Il de France x Merino (ILMA), Texel x Merino (TEMA) y una triple cruce Ile de France x Texel x Merino (LC).

Cómo Trabajamos

La experiencia se realizó en la Chacra Experimental de Patagones (MAAyP, Buenos Aires), donde se estudiaron los 4 grupos mencionados de ovinos durante tres temporadas (1999, 2000 y 2001). Se determinó: **porcentaje de parición** (ovejas paridas/ovejas encarneradas), **prolificidad** (corderos nacidos/ovejas paridas), **mortalidad** (corderos muertos/corderos nacidos) y **porcentaje de destete** (corderos destetados/ovejas encarneradas). Se incluyeron en el trabajo ovejas adultas de 4 a 8 dientes.

Asimismo se evaluó en los 4 grupos genéticos: **aumento de peso de la camada, días a terminación comercial**, considerando que los corderos podían venderse con 23 kg de peso vivo y 2,5 de condición corporal, **peso destetado a los 90 días/peso de oveja parida, peso destetado a los 90 días/oveja encarnerada**.

Las ovejas fueron esquiladas antes del parto **pesándose los vellones** (libres de barriga, garreo y copete) y realizando en el Laboratorio de Fibras Textiles de INTA Bariloche los **análisis individuales de finura y rinde al lavado**.

Los animales pastorearon en conjunto durante todo el año. La cadena forrajera incluyó campo natural, agropiro alargado y cereales forrajeros invernales.

Producción de carne

Las ovejas media sangre TEMA e ILMA y la craza triple LC presentaron los mayores niveles de fertilidad próximos al 90 %

Cuadro 1: Fertilidad, prolificidad, mortandad y porcentaje de destete de 4 grupos genéticos. Promedio de 3 ciclos (1999/2000/2001).

Raza/Cruza	Cantidad ovejas	Parición (%)	Prolificidad (%)	Mortalidad (%)	Destete (%)
Corriedale	134	80,6	138,0	18,0	91,1
ILMA	67	92,5	152,3	12,1	123,9
TEMA	99	90,9	155,5	20,0	113,1
LC	160	89,4	151,0	19,0	109,4

Una de cada 2 ovejas paridas ILMA, TEMA y la triple craza LC produjeron mellizos, superando el 150 % de prolificidad, mientras que en Corriedale una de cada 3 ovejas paridas tuvo mellizos.

ILMA mostró la mayor habilidad materna lo que se traduzco en baja tasa de mortalidad, mientras que por el contrario TEMA mostró la mortandad más elevadas, siendo LC y Corriedale ligeramente menores. Cabe aclarar que las mortalidades registradas pueden considerarse normales para estos biotipos de prolificidad intermedia-alta.

El porcentaje de destete o su similar la señalada representa una síntesis de las distintas variables en juego: ILMA logra mayor porcentaje de destete por que combina elevada fertilidad con alta prolificidad y elevada viabilidad o baja mortandad de los corderos. En el otro extremo Corriedale desteta menos corderos debido a que quedan más ovejas vacías, pare menos mellizos y la mortandad es alta. TEMA y LC alcanzaron niveles de destete superiores a Corriedale.

Cuadro 2: Aumento de peso de la camada (AMD, g), días a terminación (23 kg y 2,5 CC), peso destetado a los 90 días/peso de oveja parida, peso destetado a los 90 días /oveja encarnerada de 4 grupos genéticos. Promedio de 3 ciclos (1999/2000/2001).

Raza/Cruza	AMD camada	Días terminac.	PD/ovej par	PD/ovej enc
Corriedale	250	69	54,8	21,0
ILMA	334	63	59,8	32,3
TEMA	331	65	60,5	29,8
LC	318	66	59,7	29,3

El peso destetado de la camada a los 90 días muestra que ILMA se encuentra en el mayor nivel, seguida de cerca por TEMA y LC, mientras que Corriedale presenta el menor valor. Cuando se considera el tiempo transcurrido hasta lograr la terminación comercial de los corderos, esto es 23 kg y 2,5 de Condición Corporal, los corderos cruce se terminan unos 4 días antes (65 días promedio de ILMA, TEMA y LC vs 69 días de Corriedale).

El peso destetado por peso de oveja parida brinda una aproximación a eficiencia individual de las madres, observándose la mayor eficiencia en la cría en ILMA, TEMA y LC que destetaron aproximadamente el 60 % de su peso frente al 55 % producido por

Corriedale. El peso destetado por oveja encarnerada es una aproximación a la eficiencia de la majada e incluye la sumatoria de las ineficiencias (ovejas que no paren, ovejas que pierden sus crías y ovejas que destetan liviano). Se observa que las cruces destetan alrededor de 30-32 kg frente a 21 de Corriedale.

Producción de lana

En el cuadro 3 se informan los datos correspondientes a la cosecha de lana obtenida con esquilas de Agosto antes del parto de los animales. Los pesos de la lana pueden parecer bajos debido a que corresponden al vellón luego del desborde y no incluyen la lana de barriga, garras, descole y cabeza, que representa alrededor de un 20 %, valor que podría sumarse a la primera columna para lograr una mejor aproximación a la cosecha real.

Cuadro 3: Peso de vellón sucio y limpio (kg), rendimiento al lavado (%) y finura (um) de 4 grupos genéticos. Promedio de 2 ciclos (2000/ 2001).

Raza/Cruza	Peso Vellon (kg)	Rinde lavado (%)	Peso Vellon limpio (kg)	Finura (um)
Corriedale	4,0	69	2,8	27,3
ILMA	3,1	70	2,2	25,7
TEMA	3,6	73	2,6	28,9
LC	3,6	74	2,7	28,7

Corriedale presentó los vellones más pesados e ILMA los más livianos, correspondiendo a TEMA y la cruce triple valores intermedios. Los rindes al lavado fueron en general elevados y difirieron entre los grupos genéticos por lo que los pesos de lana limpia tendieron a igualarse excepto para ILMA, que presentó vellones más livianos. Las ovejas ILMA también presentaron la menor finura por lo que podría esperarse que la lana de estos animales logre mejores precios que la de los restantes grupos: Corriedale, TEMA y LC. Las finuras que presentan estos grupos es similar y difícilmente reciban un precio diferencial.

Conclusiones

Consideradas como conjunto las ovejas media sangre y las cruza triple tendieron a una mayor fecundidad (porcentaje de parición x prolificidad) que la raza Corriedale, alcanzando tasas de destete entre 17 y 27 % superiores; las ovejas cruza mostraron mayores eficiencias individuales en la crianza de corderos (8 al 10 %) y las diferencias se ampliaron cuando se consideró la eficiencia global de las majadas, 28 al 35 % por encima de Corriedale. Contribuyeron a estas diferencias la mencionada mayor fecundidad y la mayor precocidad de los corderos.

Considerando la producción lanera, Corriedale produjo entre el 4 y 7 % más de fibra que LC y TEMA y 21 % más que ILMA, siendo esta última una diferencia significativa, aunque debiera tenerse en cuenta que la lana más fina de ILMA podría justificar un mayor precio que neutralizaría las diferencias en la producción física entre genotipos

CRUZAMIENTOS SOBRE OVEJAS CORRIEDALE: IMPORTANCIA DE LA RAZA PATERNA SOBRE LA PRODUCCIÓN Y CALIDAD DE CARCASAS DE LOS CORDEROS. (*)

García Vinent, J. C.¹, Alvarez, M.¹, Miñón, D.P.¹, Giorgetti, H.D.², Rodriguez, G.² y Perlo A.³.
1 EEA Valle Inferior, Río Negro. 2 Chacra Experimental de Patagones (MAAyP) 3 OIT INTA Patagones.

Introducción

La raza Corriedale es de gran importancia en el noreste Patagónico, donde es utilizada con el propósito de producir corderos y secundariamente lana. Actualmente se están difundiendo razas carniceras que comienzan a ser utilizadas para encarnerar ovejas Corriedale en establecimientos de la región. Estas razas carniceras están generando cambios en el tipo de animal producido, principalmente en términos de precocidad de los corderos y calidad de las carcasas.

Las canales o carcasas ovinas son el resultado de la transformación del animal en el producto final y, su clasificación mediante caracteres objetivos, permite asignarles un valor comercial.

A los fines de evaluar los efectos mencionados se realizó una experiencia en la Chacra Experimental de Patagones (MAAyP). Se estudió el efecto de la raza paterna sobre características de las crías y atributos de calidad de las reses de corderos Corriedale (CO) y cruza CO por razas carniceras: Border Leicester-Corriedale (BLxCO), Ile de France-Corriedale (IFxCO) y Texel-Corriedale (TXxCO)

Cómo trabajamos

Ovejas Corriedale fueron inseminadas con machos de las razas Corriedale, Border Leicester, Ile de France y Texel. Los corderos se pesaron al nacimiento y cada 14 días se registró el peso y la condición corporal (escala 1-5). Tanto las madres como los corderos recibieron el mismo manejo durante el período experimental.

Se estudiaron los efectos de la raza paterna sobre peso al nacimiento, peso a los 90 días, aumento diario y edad a la terminación comercial (peso mínimo de 23 kg y 2,5 puntos de condición corporal) de corderos CO, BLxCO, IFxCO y TXxCO.

Para evaluar atributos de calidad de las reses grupos de corderos, de similar edad (106 ± 8 días), fueron faenados simultáneamente en frigorífico, determinándose el peso vivo, el peso de la res caliente, el rinde $[(\text{peso de la res caliente} / \text{peso vivo}) * 100]$, la condición corporal en escala 1 a 5 (1= muy delgada - 5= muy gorda), la conformación de las carcasas en escala EUROP, empleándose patrones fotograficos (E= superior, U= muy

bueno, R= buena, O= bastante buena, P=pasable) y su grado de engrasamiento en escala 1 a 5, también utilizando patrones fotográficos (1= muy magra, 5= muy grasa).

(*) Trabajo financiado parcialmente por el Proyecto de Investigación y Desarrollo PID 2000-00124 de la Agencia de Promoción Científica y Tecnológica (SEPCyT).

Resultados

En el Cuadro 1 se muestran los resultados obtenidos con los padres de las distintas razas sobre atributos del crecimiento de los corderos.

Cuadro 1: Efecto comparativo de raza paterna en cruzamientos sobre ovejas Corriedale para peso al nacimiento, ganancia diaria, peso a 90 días y edad a terminación.

Raza paterna	Peso al nacimiento (kg)	Ganancia diaria predestete (gr/día)	Peso a 90 días (kg)	Edad a la terminación (días)
CO	4,41	205	22,9	78
BL	4,53	236	25,9	71
IL	4,37	239	26,2	70
TX	4,85	227	25,3	71

No se encontraron diferencias significativas entre los corderos cruza y los puros con respecto al peso al nacimiento. La ganancia diaria y el peso a los 90 días de los corderos cruza fueron superiores a la de los puros; mientras que la edad a la terminación fue inferior. Si bien no hubo diferencias significativas entre las cruza, los corderos hijos de padres IL y BL fueron los de mayor peso, lo que es consistente con los resultados de ganancia diaria. La edad a la terminación fue mayor en los corderos puros que en los cruza; entre éstos no se encontraron diferencias significativas.

Cuadro 2: Efecto comparativo de la raza paterna sobre peso de faena (kg), peso de res (kg) y rendimiento al gancho (%).

Raza Paterna	Peso de faena	Peso de res	Rendimiento
CO	24,4	10,5	43,0
BL	31,6	14,0	43,3
IF	27,5	12,9	45,2
TX	26,4	12,9	46,7

A igual edad los corderos BLxCO fueron más pesados. Asimismo sus carcasas fueron más pesadas que las restantes; no obstante el mayor rendimiento al gancho correspondió a TXxCO, que si bien presentó animales de peso liviano a intermedio, superó a los otros grupos genéticos con reses proporcionalmente más pesadas

Cuadro 3: Conformación (% por categoría); efecto de la raza paterna en la condición corporal y engrasamiento de carcasas de corderos Corriedale y cruzas.

Raza Paterna	E	U	R	O	P	Cond. Corporal	Engrasamiento
CO	7	14	29	36	14	2,6	2,9
BL	8	46	46	-	-	3,1	3,6
IF	8	46	23	15	8	3,1	3,1
TX	15	16	46	23	-	3,1	3,1

Las carcasas BLxCO presentaron mejor conformación y fueron menos variables que las CO y IFxCO, que presentaron piezas en las 5 categorías. La craza IFxCO tendió a presentar carcasas mejor conformadas que CO y TXxCO; CO fue la más desuniforme presentando la menor concentración de piezas por categoría. La conformación de las carcasas TXxCO fue intermedia entre BLxCO y IFxCO. Si bien los animales BLxCO presentaron mayor cobertura grasa tanto *in vivo* como en las carcasas, las diferencias no alcanzaron significancia. Las reses IFxCO y TXxCO alcanzaron niveles intermedios de grasa de cobertura. La ausencia de diferencias en los niveles de engrasamiento probablemente se deba a la escala de medición que incluye únicamente números enteros.

Conclusiones

Los cruzamientos con las distintas razas no incrementaron el peso al nacimiento con respecto a CO. Tanto BL, IL como TX aumentaron la ganancia y el peso a los 90 días y disminuyeron la edad a la terminación comercial. Las diferencias entre carneros IL y TX pueden reflejar orígenes diferentes.

Las cruzas BLxCO presentaron animales de mayor peso vivo, que dieron carcasas más pesadas y rindes al gancho intermedios. Las carcasas fueron más parejas, presentando el mayor nivel de engrasamiento de cobertura. Los corderos CO fueron los más livianos a la faena, con carcasas más ligeras y rendimientos al gancho intermedios. Las canales fueron desperejas y presentaron el menor engrasamiento. Las cruzas IFxCO mostraron pesos a la faena, carcasas y rindes altos. Las canales fueron desperejas y presentaron una cobertura grasa intermedia. Las cruzas TXxCO presentaron canales de peso intermedio, con el mayor rendimiento al gancho, desperejas, con niveles de engrasamiento entre intermedios y bajos.

ANÁLISIS ECONÓMICO COMPARATIVO ENTRE ALTERNATIVAS DE PRODUCCIÓN OVINA Y LA CRÍA BOVINA

Mauricio Alvarez¹, Daniel P. Miñón¹, Juan C. García Vinent¹, Hugo D. Giorgetti², Gustavo Rodríguez² y Perlo A.³

1-EEA Valle Inferior-Convenio INTA-Prov. Río Negro.

2-Chacra Experimental de Patagones (MAAyP, Buenos Aires).

3-OIT INTA

Introducción

En los últimos años, el contexto en el que se desarrolla la actividad ovina ha experimentado modificaciones que incidieron positivamente en las ganancias obtenida por la venta de sus productos. El cambio más importante ha sido el aumento del precio internacional de la lana y el efecto de la devaluación. Por otra parte también ha cambiado la importancia relativa que tienen los parámetros de calidad de la lana en el precio final. Históricamente el factor de mayor influencia fue la finura, seguida del rinde al peine; en la actualidad esta tendencia se ha invertido.

En este nuevo escenario los genotipos laneros y doble propósito han recuperado sus ventajas comparativas.

Con el objetivo de evaluar los cambios económicos que se han producido a nivel de sistema, se compararon 4 alternativas de producción ovina y un modelo de cría bovina, considerando que utilizan los mismos recursos forrajeros.

Las alternativas ovinas incluyen un esquema tradicional utilizando la raza Corriedale, y 3 sistemas que utilizan majadas cruzadas: Ile de France x Merino (ILMA), Texel x Merino (TEMA) y Texel x Ile de France x Merino (LC).

Para evaluar cada alternativa se utilizó como referencia un modelo de producción representativo de la región.

Descripción del modelo de producción

La cadena forrajera incluyó los principales recursos utilizados en la región: avena, rastrojo de trigo, campo natural y agropiro. La secuencia de pastoreo combinó la disponibilidad de cada recurso con el estado fisiológico de los animales en las distintas épocas del año. En el cuadro 1 se especifica el período de aprovechamiento y los niveles productivos alcanzados por cada recurso. El esquema de rotación implica pastoreo de avena durante la parición y lactancia (agosto - diciembre), y rastrojo durante el verano (enero - febrero). En el otoño los animales se trasladan a potreros de campo natural (marzo - mayo) y luego pastorean agropiro (junio - agosto).

Cuadro 1 – Recursos forrajeros utilizados por ovinos y vacunos.

Recurso	Sup afectada %	Producción (kg MS/ha)	Período de utilización
Campo Natural	25	500	Mar-Abr-May
Agropiro	25	950	Jun-Jul- Ago
Avena	25	1700	Set-Oct-Nov-Dic
Rastrojo	25	550	Ene-Feb

Sólo se tuvieron en cuenta los costos derivados de la implantación del agropiro y la avena. En el primer caso se consideró un período de amortización de 8 años. mientras que la avena, se amortiza en el ciclo productivo. Los cálculos se realizaron asumiendo que las labores se realizan con maquinaria propia.

Al campo natural y el rastrojo, por tratarse de recursos cuya utilización no implica una erogación de dinero, no se les asignó costo de producción de forraje

Cuadro 2 - Resumen de costos de producción de forraje.

Recurso	Sup. Afectada %	Costo (\$/ha)	Costo (\$)	Kg MS cosechable /ha	Kg MS cosechable/ha/año
Campo Natural	25			350	88
Agropiro	25	11,4	2,9	660	165
Avena	25	82,0	20,5	1200	300
Rastrojo	25		0	380	95
Total	100		23,4		648
Costo (\$/Kg MS)					0,036

Modelos de Producción Ovina

Los sistemas de producción ovina utilizan como referencia los datos de producción de tres ciclos (1999, 2000 y 2001).

- Los requerimientos de la majada se calcularon tomando en cuenta el peso medio de las madres y los niveles de producción alcanzados. A partir de estos datos se estimaron los costos de alimentación.
- El plan sanitario incluyó dos desparasitaciones a las ovejas y una a los corderos al destete. Una vacunación con triple a las ovejas y borregas antes del parto, y a los corderos a la señalada y destete. También se consideró el uso de antibióticos en un 10 % de los animales.

- Los costos de mano de obra incluyeron un peón permanente y 30 jornales cada 1000 ovejas. Además se incorporó el costo de la esquila.
- Los ingresos por venta de lana se calcularon utilizando los datos de producción y calidad de lana de cada genotipo y los precios orientativos del PROLANA correspondientes a septiembre del 2003
- Para calcular los ingresos por venta de corderos se utilizaron los datos de fertilidad, prolificidad y mortandad, el peso al destete y el porcentaje de animales terminados descontando la reposición anual (20 %). Se consideró que los corderos cola son vendidos luego de un engorde a corral, con 10 kg más de peso.
- El ingreso por venta de ovejas viejas se obtuvo a partir de la tasa anual de refugo (15 %) y el peso corporal de las mismas.

En todos los casos los valores obtenidos se expresan en relación a cada **oveja encarnerada**.

A continuación se detallan los componentes de los costos directos y los ingresos para cada alternativa

Cuadro 2 - Consumo de forraje (Kg Materia seca/oveja encarnerada)

Categoría	Corriedale	LC	ILMA	TEMA
Oveja	618	772	780	764
Borrega (20 %)	79	93	91	91
Carnero (3 %)	30	35	34	34
Total	727	900	905	890
Oferta	647,5	647,5	647,5	647,5
Superficie de pastoreo (has/ov encarnerada)	1,12	1,39	1,39	1,37

Cuadro 3 – Margen Bruto para alternativas ovinas.

Detalle	Corriedale	LC	ILMA	TEMA
COSTOS DIRECTOS (\$/ov encarnerada)				
Alimentación	26,20	32,40	32,60	32,00
Terminación de corderos	7,36	4,67	5,12	4,36
Reposición de carneros (25 %)	4,5	4,5	4,5	4,5
Sanidad	1,35	1,35	1,35	1,35
Mano de Obra	8,95	8,95	8,95	8,95
Total costos directos	48,36	51,87	52,52	51,16
INGRESOS (\$/ov encarnerada)				
Venta de Lana	31,2	25,5	30,8	24,4
Venta de corderos al destete	14,00	40,00	43,40	39,00
Venta de corderos cola	28,20	18,00	20,20	16,26
Venta de ovejas refugo	7,80	9,20	9,10	9,10
Total ingresos	81,2	92,7	103,5	88,8
Margen Bruto (\$/ov encarnerada)	32,8	40,8	51,0	37,6
Superficie de pastoreo (has/ov encarnerada)	1,12	1,39	1,39	1,37
Margen Bruto (\$/ha)	29,3	29,4	36,7	27,5
Incremento sobre Corriedale (%)		0,27 %	25,27 %	-6,28%

Modelo de cría bovina

El sistema de cría bovina utiliza los niveles productivos posibles en función de los recursos asignados.

- Los requerimientos del rodeo se calcularon tomando como referencia las tablas de equivalencias ganaderas y a partir de estos valores se estimó el costo de alimentación.
- El plan sanitario incluyó la vacunación contra aftosa y brucelosis (terneras), una vacunación contra IBR y queratoconjuntivitis, una desparasitación con ivermectina (terneros), control de mosca de los cuernos, raspaje y control de toros y tacto.
- El costo de mano de obra incluyó un peón permanente y 30 jornales cada 500 vacas.
- Los ingresos por venta de terneros se calcularon tomando en cuenta el porcentaje de destete y el peso de los terneros (85 % y 170 kg) y luego se descontó la reposición anual.
- Para calcular el ingreso por venta de vacas viejas se utilizó la tasa de refugo anual y el peso de las vacas (20 % y 420 Kg). De igual manera se procedió para calcular el ingreso por venta de toros de descarte.

En los cuadros siguientes se detallan los componentes de los costos e ingresos. En todos los casos los valores se expresan en relación a cada **vaca en servicio**.

Cuadro 4 – Consumo de forraje (Kg MS/vaca entorada)

Categoría	Consumo de Forraje
Vaca adulta (1 EV)	3364
Vaquillona de recría (0,8 EV, 20 %)	457
Toro (1,2 EV, 3 %)	121
Total	3942
Oferta	647,5
Superficie de pastoreo (has/vaca entorada)	6,1

Cuadro 5 – Margen bruto para cría

Detalle	Monto (\$)
COSTOS DIRECTOS (\$/vaca entorada)	
Alimentación	144,8
Sanidad	11,5
Reposición de toros	24,0
Mano de Obra	13,9
Total	194,2
INGRESOS (\$/vaca entorada)	
Venta de terneros	225,4
Venta de vacas viejas	94,5
Venta de toros de descarte	9,1
Total	329,0
Margen Bruto (\$/vaca entorada)	134,8
Superficie de pastoreo (has)	6,1
Margen Bruto (\$/ha)	22,1

Conclusiones

De los resultados expuestos surge que dependiendo del genotipo utilizado, la actividad ovina puede generar similares o mayores ganancias que la cría bovina en las condiciones actuales de mercado. Por otra parte los sistemas de producción ovina requieren menor inversión en vientres, lo cual genera diferencias aún mayores cuando la comparación se realiza teniendo en cuenta el capital inmovilizado.

Dentro de los esquemas de producción ovina evaluados, los genotipos LC, ILMA y TEMA generan mayor margen bruto por oveja encarnerada que la raza Corriedale.

Cuando la comparación se realiza a nivel de sistema, es decir por unidad de superficie, las diferencias se diluyen, sólo ILMA logra mejor resultado (25 %) que Corriedale. LC y TEMA alcanzarían el mismo resultado que Corriedale con menor cantidad de animales.

La actividad ovina aparece como una alternativa más ventajosa que la cría bovina para la rotación con trigo en los establecimientos de menor superficie del secano, debido a la menor inversión que requieren y al mayor nivel de ingresos. Por otra parte permitiría alcanzar escala productiva más rápidamente. Por tratarse de una craza estabilizada, LC no requiere reposición externa ni de una majada pura para generar las hembras craza, con lo cual se simplifica el manejo.

LEY PROVINCIAL OVINA

La provincia de Buenos Aires adhiere mediante ley n° 128.869, a la LEY NACIONAL PARA LA RECUPERACION DE LA GANADERIA OVINA (25.422), cuya finalidad es recuperar la ganadería ovina a través de la mejora del negocio. Implica aumentar la competitividad y sustentabilidad de la ganadería ovina en el país.

Para ello se plantean los siguientes objetivos generales:

- Aumentar los ingresos netos percibidos por los distintos eslabones de la cadena de valor.
- Desarrollar recursos humanos y organizacionales que permitan un comportamiento competitivo en el mercado global.
- Incrementar el valor agregado localmente.
- Aumentar el volumen y valor de las exportaciones sectoriales
- Mantener la población rural y generar nuevos empleos.
- Conservar y mejorar los recursos naturales involucrados.

Según lo establecido por la Ley 25.422 y los artículos 4 y 5 del Decreto Reglamentario, serán beneficiarios de este Régimen los productores ovinos de las provincias adheridas que, individualmente o a través de sus asociaciones, presenten un proyecto o plan de trabajo aprobado por la Autoridad de Aplicación.

Esto implica que: a) no existe un punto de corte por tamaño de explotación. b) las actividades agroindustriales de la cadena ovina solamente pueden ser beneficiadas en forma directa si son realizadas por grupos de productores integrados verticalmente.

La estructura organizacional del programa propone:

El nivel nacional.

1. Secretario de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos.
2. Coordinador Nacional
3. Comisión Asesora Técnica (CAT)

El nivel provincial

1. La Unidad Ejecutora Provincial (UEP)
2. Coordinador Provincial (CP)
3. Supervisores
4. Unidad Administrativa Local (UAL)

Beneficios

A. Listado y codificación

Código	Denominación	Descripción
CRD 1	Banco de Ovejas	Crédito valor producto para compra de vientres en el marco de proyectos productivos sustentables. Hasta \$ 100.000 por productor. P:7 años Gracia : 2 años; i: a definir por la CAT.
CRD 2	Mejora Genética	Crédito valor producto para compra de reproductores en el marco de programas de mejora genética. Monto: Hasta el 25% del valor de la reposición anual de carneros. Plazo: 4 años. ; i: a definir por la CAT.
CRD 3	Proyectos Productivos Asociativos	Crédito valor producto para inversiones productivas presentado por grupos de productores. Hasta \$10.000/productor. P: hasta 7 años.; i: a definir por la CAT.
CRD 4	Sanidad animal	Crédito asociado a Programas sanitarios específicos definidos por la UEP. P: 12 meses. S/i
CRD 5	Prefinanciación comercial	Fondo rotatorio para prefinanciar la operación comercial de grupos de productores ovinos, tanto para lanas, carnes, quesos o cueros. P. 12 meses S/i
CRD 6	Infraestructura com./logística	Crédito valor producto para capital de inversión y/o de trabajo de grupos asociativos de productores, donde se fortalezca la capacidad comercial y el acceso a mercados priorizados. P: 10 años Gracia: 2 años. i: a definir por la CAT.
ANR 1	Gerencia Comercial	Apoyo a la gerencia comercial de grupos de productores. Hasta 3 años.
ANR 2	Asistencia Técnica Grupos	Financiamiento de la asistencia técnica a Grupos de productores y fondos de preinversión para elaboración de proyectos. Hasta 4 años.
ANR 3	Desarrollo y promoción comercial	Fondos para investigación, identificación y desarrollo de nichos de mercado, y mejoramiento de las estrategias de comercialización de productos ovinos.
ANR 4	Reintegro de costos Protocolos	Reintegro total o parcial de costos incrementales de asistencia técnica y servicios generados por la aplicación de protocolos de calidad.

ANR 5	Control de predadores	Recursos para el control de los predadores en las provincias que así lo soliciten.
ANR 6	Mejora genética	Aportes no reintegrables para facilitar la ejecución de Programas de Mejora Genética acordados con las respectivas Asociaciones de Criadores
ANR 7	Capacitación	Financiamiento de actividades de capacitación de productores, técnicos, gerentes y funcionarios que sean necesarias para sustentar el proceso de desarrollo sectorial.
ANR 8	Desarrollo tecnológico	Financiamiento de proyectos de investigación básica, aplicada o experimentación adaptativa que sean estratégicos para la competitividad y sustentabilidad del negocio ovino.
ANR 9	Subsidio de tasa de interés	Reducción de tasas de interés de líneas de crédito bancario que refuercen o complementen las líneas del FRAO.
ANR 10	Información estratégica	Fondos para la obtención, procesamiento y difusión de información importante para los distintos componentes del sector ovino.

Avances del Programa Provincial:

Por ordenanza municipal 105 HCD/02, el Municipio de Patagones adhiere a la Ley Provincial y constituye una Unidad Administradora local, para participar en el desarrollo del Programa.

En el marco del mismo, a nivel local se han realizado jornadas de capacitación, tanto del Prolana como sobre los alcances de la Ley, los procedimientos y metodologías para la presentación de proyectos, en los distritos de Cacharí, Ayacucho, Olavaria, Tres Arroyos, Balcarce, Saavedra y en Patagones.

Como resultado de ello en la actualidad se cuenta con cuatro contratistas de esquila bajo las normas del Prolana y cinco proyectos del Partido de Patagones elevados, pendientes de aprobación.

CONTROL QUÍMICO DE MALEZAS EN TRIGOS DEL PARTIDO DE PATAGONES

Ing. Agr. Héctor Chaves
hchaves@uncoma.edu.ar

Introducción

Es común que las malezas, constituyan uno de los principales factores causantes de pérdidas de rendimiento y/o interferencia en el normal desarrollo y crecimiento **del cultivo de trigo en la mayoría de las regiones productivas del mundo.**

Los daños ocasionados por interferencia de las malezas pueden ser de diferentes magnitud. Su presencia y abundancia provocan reducciones significativas del potencial de rendimiento, modificación de la estructura de costos, efecto negativo sobre la economía de los predios donde el trigo constituye la principal actividad agrícola.

Para la región semiarida Argentina, han sido señalados varios trabajos y publicaciones donde se detallan cuales son las malezas principales y más perjudiciales según la localización geográfica dentro de la región. Según cada situación particular: grado de tecnología utilizado, rotaciones y fundamentalmente la práctica o no de aplicación de herbicidas, producen cambios significativos en la composición poblacional de las mismas.

Caracterización zonal y control químico

La zona presenta en su mayoría rotaciones agrícola-ganaderas donde las variantes posibles en el Partido de Patagones resultan seriamente restringida debido a las características agroecológicas imperantes. Por esto, resultan reiterativos ciclos con cultivos como trigo-trigo, trigo-avena, avena-avena, con algún año de descanso y nuevamente alguna de estas alternativas. Son pocas las hectáreas implantadas con pasturas perennes como agropiro o pasto llorón.

Si se deja de lado el factor climático (principal factor que afecta el rendimiento), las malezas ocupan un lugar importante entre las causales de mermas en los mismos en prácticamente todos los lotes del partido.

Por otra parte, los avances en control de malezas en trigo en varios de sus aspectos (productos, aplicación, etc.) han sido considerables y de uso frecuente en toda la región triguera Argentina. Así, la diversidad de alternativas y disponibilidad de herbicidas en el mercado, permite en la actualidad resolver satisfactoriamente aún los casos de malezas más problemáticas.

Toda la información señala que el "momento crítico" de competencia trigo-maleza, abarca los primeros estadios, desde implantación hasta macollaje. Este es el momento que

se definen los componentes del rendimiento del cultivo, por lo tanto se recomienda mantener en este período libre de malezas.

Existen numerosos trabajos, publicaciones y evaluaciones en diversas situaciones que han probado la efectividad de varias alternativas de control químico (presembrado, preemergente y postemergente), para cada espectro de malezas en trigo.

Si bien son factibles las tres alternativas de control, dentro del esquema de producción del sur de la provincia de Buenos Aires (Patagones) hacen que la aplicación en postemergencia resulte la más factible de concretar. Esto se fundamenta en los siguientes aspectos:

- a.) En la zona, el control químico no es una práctica frecuente entre los productores.
- b.) La decisión de aplicación se efectúa principalmente de acuerdo a las condiciones de implantación y perspectivas climáticas de cada ciclo agrícola.
- c.) Los bajos rendimientos esperados condicionan el agregado de mayores costos que implican una aplicación química.

Objetivo

General:

Evaluar el efecto del control químico de postemergencia sobre las malezas en cultivos de trigo del Partido de Patagones.

Específicos:

1. Cuantificar el efecto de diversos latifolicidas aplicados en postemergencia sobre malezas latifoliadas (% de control),
2. Cuantificar el efecto de aplicación de graminicidas en postemergencia sobre malezas gramíneas (% de control),
3. Determinar el efecto de la combinación de graminicidas y latifolicidas

Metodología

Se planteó realizar dos ensayos de herbicidas aplicados en postemergencia: (1) para el control de malezas latifoliadas y (2) control de gramíneas. Ambos repetidos en 4 sitios (campos) diferentes.

En cada sitio, se instalaron los ensayos con un diseño de bloques al azar, con 4 repeticiones por tratamiento. Las unidades experimentales consistirán de 2 m de ancho y 12 m de largo (24 m²).

Aplicación los tratamientos con herbicidas postemergente, se efectuaron con un pulverizador tipo mochila manual (30-40 impactos/cm²) y volumen de 150 l.ha⁻¹ aproximadamente, provisto de una barra con cuatro picos.

Muestreo y evaluación: Posterior a la aplicación (40 días aproximadamente) se evaluaron los efectos de los herbicidas. Con una cuadrícula de (0,4x0,5m) por parcela. Para determinar el grado de efectividad de cada herbicida en su sitio de aplicación, se realizaron determinaciones de:

- ✓ biomasa del cultivo
- ✓ presencia y biomasa de cada especie

Al momento de cosecha se evaluará rendimiento. Kg de grano/ha, N° de espigas/m², Índice de cosecha. Peso hectolítrico

FICHA TÉCNICA

Productor: Chacra Experimental de Patagones

Ubicación: Km 942, Ruta 3 Sur

Tratamientos

Ensayo: Control de malezas de hoja ancha.

Aplicación: dos momentos (temprano y macollaje)

	Producto	Dosis	Estadio cultivo
1	Weedex (bromoxinil)	1000 cc	Desde 2-3 hojas
2	Misil (metsulfuron + dicamba)	6.7g +100cc + tens.	Desde 2-3 hojas
3	Peak Pack (prosulfuron + triasulfuron + dicamba)	10g + 10g + 100g + tens	Desde 2-3 hojas
4	Metsulfuron (60%) + Lontrel (clorpyralid)	6.7g + 150cc + tens.	Desde 2-3 hojas
5	Ecopart Plus (pyraflufen + maetsulfuron)	100cc + 5g	Desde 2-3 hojas
6	Hussar (iodosulfuron + metsulfuron)	75g + 5g + tens	Desde 2-3 hojas
7	Metsulfuron (60%) + 2,4-D	5g + 250cc	Desde comienzo macollaje
8	2,4-D + Banvel	250cc + 120	Desde comienzo macollaje
9	2,4-D + Tordon	250cc + 100	Desde comienzo macollaje
10	2,4-D + Lontrel	250cc + 150	Desde comienzo macollaje
11	Testigo	-----	-----

Ensayo: Control de malezas gramíneas.

Aplicación: dos momentos (temprano y macollaje)

	Producto	Dosis	Estadio cultivo
1	Iloxan	1800 cc	Desde 2-3 hojas
2	Puma	900cc	Desde 2-3 hojas
3	Topik 24EC	250cc + aceite	Desde 2-3 hojas
4	Hussar (iodosulfuron + metsulfuron)	150g + 4g + tens.	Desde 2-3 hojas
5	Topik + 2,4-D + Tordon	400cc + 250cc + 100cc	Desde comienzo macollaje
6	Testigo	-----	-----

Resultados Preliminares Evaluación del primer momento de aplicación

Al momento de la presentación de esta publicación, se encuentran evaluados únicamente las aplicaciones efectuadas en el primer momento (2-3 hojas). Por esta razón, los resultados tienen carácter de preliminares y además se complementarán con los resultados de rendimiento.

El predio sembrado con trigo en la Chacra Experimental de Patagones, presentó una correcta implantación del cultivo, producto de una adecuada preparación del suelo y siembra. Al momento de la primera aplicación (temprana), el sitio seleccionado para la realización de los ensayos no presentó un alto grado de enmalezamiento con especies de "hoja ancha". De este grupo, la maleza con mayor presencia fue *Polygonum aviculare* "sanguinaria". Desde el punto de vista de las malezas gramíneas, el mayor problema radicaba en la alta presencia y abundancia del *Lolium multiflorum* "raigrás" y en menor medida la *Avena fatua* "cebadilla".

Toda aplicación temprana de herbicidas favorece los niveles de efecto sobre las malezas (mayor control), debido a que se encuentran: a) bajo estado de plantas y b) el grado de su desarrollo es reducido.

Para evaluar el efecto herbicida se efectuó el muestreo en ambos ensayos a los 30 días posteriores a la aplicación. Por esto, con los herbicidas para control de hoja ancha (ensayo 1), no se registró ningún resultado de interés, dado que no existían malezas para controlar al momento estipulado para la aplicación (Gráfico 1). Los herbicidas, en las dosis utilizadas, no mostraron efecto fitotóxico (reducción de crecimiento) sobre el cultivo de trigo con una aplicación en 2 a 3 hojas.

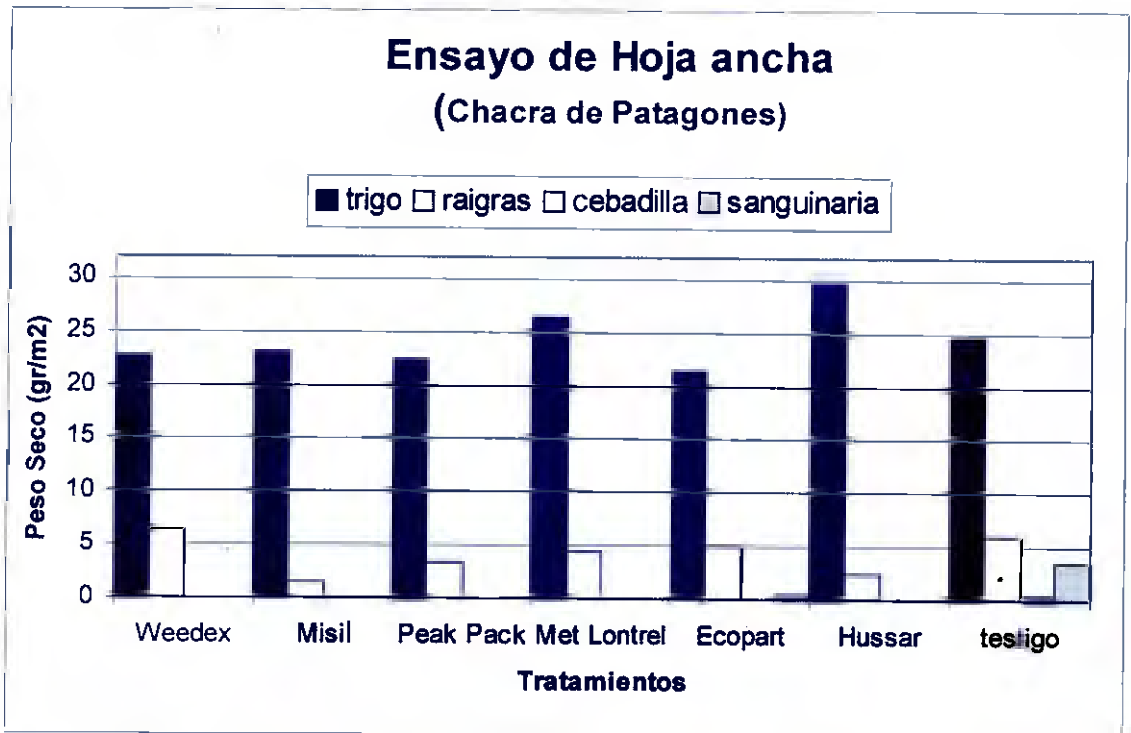


Gráfico 1: Control de latifoliadas en la Chacra de Patagones

La "sanguinaria" fue controlada adecuadamente con los herbicidas y dosis usadas. En el segundo ensayo (control de gramíneas), en aplicación temprana resultan de mayor interés dado el nivel de presencia de estas malezas en el predio (Gráfico 2 y 3).

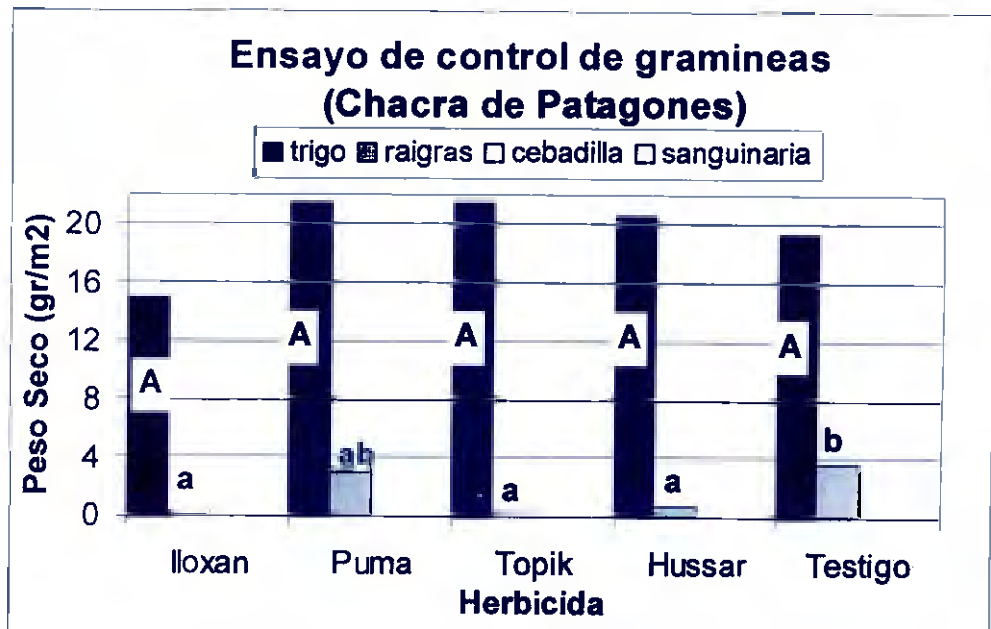


Gráfico 2: Peso de trigo y gramíneas 30 días posteriores a la aplicación de graminicida de aplicación temprana (2 a 3 hojas)

Al igual que en el ensayo anterior, el trigo no fue afectado en su crecimiento con los herbicidas y dosis aplicadas. Los resultados indican que ante una alta presencia de "raigrás", los tres herbicidas (Iloxan, Topik y Hussar), lograron reducir el nivel de MS/m² entre un 80 y 93% respecto al testigo. Los menores pesos de "raigras" fueron registrados con el herbicida Iloxan.

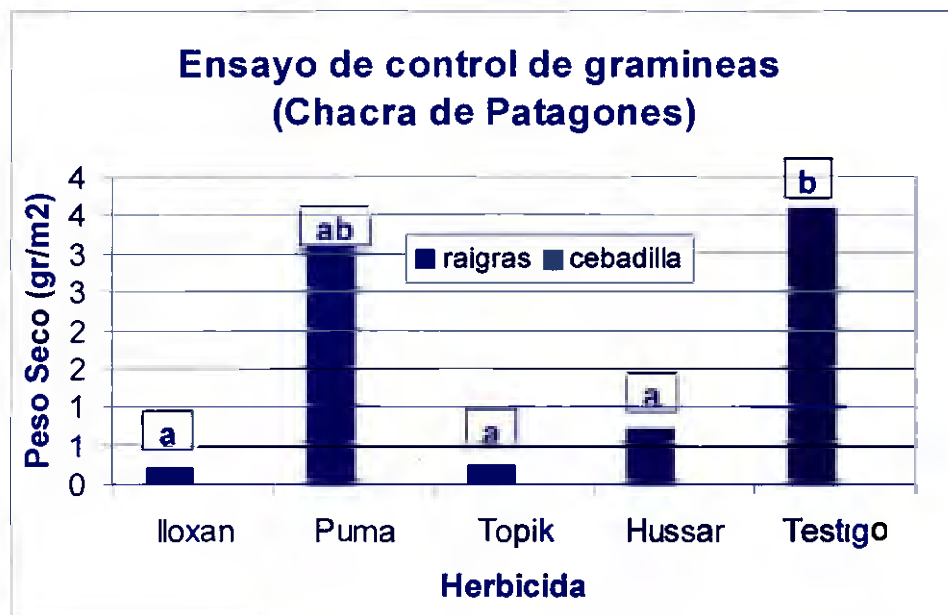


Gráfico 3 Efecto de los graminicidas sobre el crecimiento del raigras

Asimismo, resultó notorio en este ensayo el bajo efecto del herbicida Puma (900 cc/ha), con solamente niveles de reducción de 14,7% respecto al testigo.

EVALUACION DE ALTERNATIVAS DE MANEJO DEL SUELO PARA CULTIVOS EN LA REGION SEMIARIDA.

- *Chacra Experimental de Patagones, Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción de la Provincia de Buenos Aires.*
- *Oficina de Informacion Técnica de Patagone, EEA. INTA Ascasubi*
- *EEA Valle Inferior convenio prov Rio Negro – INTA*
- *Centro Universitario Regional Zona Atlantica (CURZA), Universidad Nacional del Comahue*

Introducción

Los numerosos años de agricultura continua, labranzas reiteradas, uso de herramientas inadecuadas y a veces utilizadas en épocas inoportunas, a los que se agrega una escasa rotación con pasturas y sobrepastoreo excesivo, generan problemas erosivos de gravedad, que se agudizan en periodos de sequía prolongada. Este tratamiento al que son sometidos los suelos, vinculado a la presencia de fuertes vientos, provoca transporte de material y pérdida de fertilidad superficial.

Antecedentes

Los procesos erosivos del suelo se han ido incrementado año a año y han alcanzado tal complejidad, que actualmente ocupan un rol protagónico al momento de definir situaciones de manejo en sistemas de producción agropecuaria.

El concepto de sustentabilidad debe ser priorizado al momento de definir un sistema productivo, ya que las prácticas agronómicas a realizar no solo deben contemplar producción con escaso o nulo riesgo de erosión sino que a su vez deben ser rentables y aceptadas socialmente, para que el sistema perdure en el tiempo sin deteriorar el ambiente.

En general se ha determinado que los sistemas de labranza que mantienen cobertura vegetal sobre el suelo en la región semiárida, producen mejoras físicas y químicas respecto de los sistemas convencionales.

La utilización del cincel ha sido probada por la Chacra Experimental de Patagones del Ministerio de Asuntos Agrarios y Producción de la Provincia de Buenos Aires y por la Agencia de Extensión del INTA de Patagones, con buenos resultados respecto a la disminución de los efectos erosivos causados por el viento.

La realización de los cultivos anuales en la región, más allá de su impacto sobre el ecosistema natural, es una realidad y responde a causa múltiples y complejas.

En los últimos años, en la Argentina, se ha difundido muy rápidamente la siembra directa, presentándose con grandes posibilidades de contribuir al desarrollo de un sistema productivo sustentable.

La siembra directa, más que una técnica es considerada todo un sistema productivo, para el cual no es posible establecer recetas generales. Es un complejo dinámico de causas y efectos que demanda respuestas a una serie de interrogantes técnicos, cuali y cuantitativos, vinculados a los diferentes procesos intervinientes, en ambientes definidos.

Finalidad

Obtener las comprobaciones y ajustes locales de un conjunto de técnicas ya desarrolladas, que sirvan de apoyo a la adopción de un sistema productivo conservacionista del suelo.

Objetivo General

- Determinar las condiciones adecuadas para este tipo de trabajo y hacerlas llegar al productor.
- Determinar el comportamiento de algunos parámetros físicos y químicos del suelo por efecto de los manejos propuestos.

Metodología

Tratamientos:

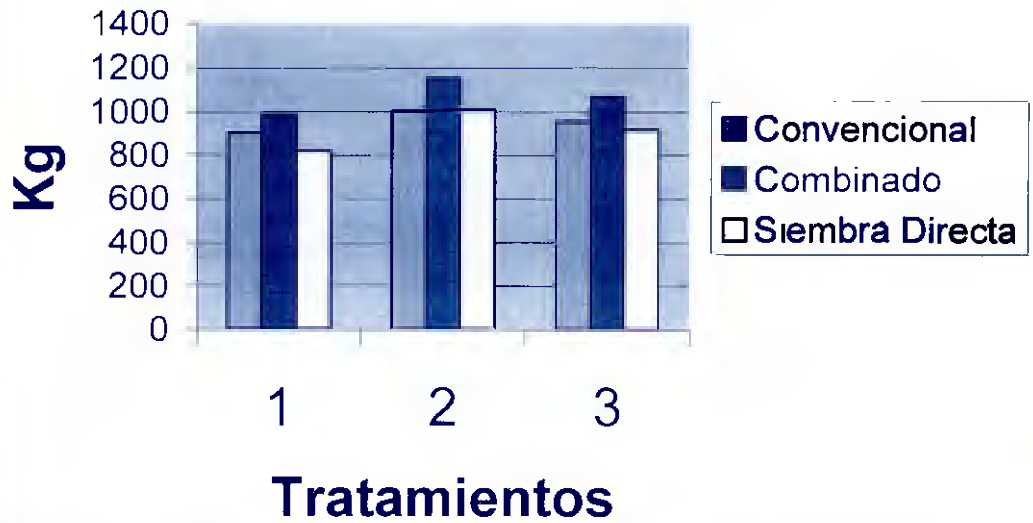
A fin de contar con un cultivo indicador, se realizará una secuencia de trigo - trigo, año por medio, por ser este el cultivo dominante en el Partido.

1. Labranza convencional: Basado en el uso del arado rastra y rastra de disco. Considerando el pastoreo de los rastros y la preparación de barbechos a partir del mes de Octubre y su mantenimiento con discos.
2. Barbecho químico y siembra directa: Mantenimientos de los máximos niveles de cobertura y volumen de residuos (sin pastoreo). Control con glifosato y 2,4 D, en dosis y aplicaciones según malezas. Se podrán incluir herbicidas específicos de ser necesario. Fertilización: 50 kg./ha de fosfato diamónico a la siembra.
3. Labranza combinada: Iniciación barbecho químico en octubre y mantenimiento con herbicida. Siembra de trigo en mayo con fertilización de 50 kg./ha de fosfato diamónico y año por medio intersemebra de avena luego de la cosecha con pastoreo racional del verdeo.

En todos los casos la siembra se realizará con la misma sembradora.

Cuadro de Resultados

Datos de rendimiento de grano



- 1.- Sin Fertilizar
- 2.- Fertilizado
- 3.- Promedio

Análisis de costos

COSTOS DIRECTOS Manejo Tradicional

LABORES	Pasadas	\$/UNID	\$ TOT
Cinzel	1	32,00	32
Arado rastra	2	28,00	56
Pulverizar	1	12,00	12
Sembrar	1	25,00	25
INSUMOS	kg lts/ha		
Semilla	55	0,50	28
Curasemilla	1	6,00	6
Insecticida pulgón	1	6,00	6
COSECHA	1	80,00	80
TOTAL			245

COSTOS DIRECTOS Siembra Directa

LABORES	Pasadas	\$/UNID	\$ TOT
Pulverizar	4	12,00	48
Fertilizar	1	14,00	14
Sembrar	1	45,00	45
INSUMOS	kg lts/ha		
Semilla	55	0,50	28
Curasemilla	1	6,00	6
Insecticida pulgón	1	6,00	6
2 lts. Glifosato + 150cc 2,4 D	3	18,00	54
Fosfato Diamónico	50	0,94	47
Urea al macollaje	50	0,80	40
COSECHA	1	80,00	80
TOTAL			367

Valor de UTA considerado: 40 \$

Precio tonelada de trigo: 380 \$

Rinde promedio de la zona: 1000 kg/ha

Análisis de Resultados

Si bien el tiempo que lleva de implantado el ensayo, no permite avanzar sobre resultados definitivos, es posible a través de los mismos obtenidos realizar algunas conclusiones parciales

Al cabo de tres años, no se verifican diferencias significativas entre tratamientos en lo que hace al rendimiento. Puede señalarse una buena respuesta a la fertilización que varía del 11 % para el tratamiento convencional, contra un 17 % y 23 % para el combinado y siembra directa respectivamente.

El tratamiento combinado en valores absolutos de rendimiento en grano, está por encima de los otros dos, con un aporte de 153 raciones al año.

En la dinámica de las malezas se observó un aumento de raigras (*Lolium multiflorum*) en todos los casos, siendo más evidente en el tratamiento convencional.

El ensayo se inició con un buen nivel de cobertura, a partir de rastrojo de trigo, el que en general se mantuvo sin variaciones.

Con referencia a los costos directos de producción, se observa que para el tratamiento siembra directa se invierten trescientos sesenta y siete pesos por hectárea (367 \$/ha) contra doscientos cuarenta y cinco (245 \$/ha) del manejo tradicional. Ello implica un costo para la siembra directa un 33 % superior. A valores actuales los costos directos de siembra directa y el rinde promedio de la zona marcan el punto de indiferencia. Si bien en el ensayo no se observan aumentos de rinde en siembra directa, es de esperar que esto ocurra, de acuerdo a experiencias realizadas en la región.

Más allá de los datos presentados, la utilización del sistema siembra directa, ya sea en los tratamientos puros o combinados contribuye a solucionar dos problemas fundamentales para la zona, como son el control de la erosión y el aporte de nutrientes a través de la fertilización y el efecto del pastoreo para el combinado, que incluye a los sistemas mixtos propios de la región. Esto permitiría, en el caso de resultar económicamente viable, la posibilidad de proponer un sistema sustentable para el área.