

ASPECTOS ECONOMICOS DE LOS VERDEOS

Eduardo Deal*
Walter Ayala**
Esteban Carriquiry**

Costos de la materia seca producida por verdeos de invierno

La incorporación de tecnología, en cualquier sistema de producción, necesariamente implica considerar la relación COSTO-BENEFICIO. Esto es determinante de la adopción o no de una técnica por parte del productor, especialmente aquellas que involucran altos costos o inversiones.

Teniendo en cuenta la importancia de considerar los aspectos económicos ligados a los resultados físicos, se realizan estimaciones de costos de realización de verdeos.

Si bien sería deseable determinar los beneficios en términos de producto animal, para ello se debería tomar muchos supuestos sobre calidad y utilización de pasturas y transformación de las mismas en leche o carne. Sumado a esto, la extrapolación de resultados parcelarios de corte tiene como limitante que no considera los efectos que el animal provoca sobre la pastura y que afectan la producción de la misma.

El análisis económico se realiza en base a los datos experimentales obtenidos en el año 1991. Los valores se presentan en dólares americanos como forma de darle una vigencia en el tiempo mayor que la que se puede obtener en Nuevos pesos.

* Ing. Agr. Jefe Depto. Reg. T. y Tres, Plan Agropecuario
** Ing. Agr. Técnico Pasturas INIA

COEFICIENTES TECNICOS

Las fuentes consultadas para la obtención de los valores y los coeficientes técnicos utilizados fueron: consultas a comerciantes de la zona, DIEA y Plan Agropecuario.

Para calcular los costos de labores se asumió un tractor de 80 HP, con un gasto de 0.12 lt/HP . Se estimó un consumo de lubricantes equivalente al 20 % del valor del combustible.

El valor de la mano de obra se tomó U\$S 0.69/hora, convirtiendo a dólar las cifras oficiales actualizadas a la fecha.

El número de horas por labor se resume en el Cuadro 1.

El precio del gasoil es de N\$ 1370/lt y la cotización del dólar N\$ 3150/dólar.

Cuadro 1 - Número de horas por labor.

ACTIVIDAD	Hs/há
Arada	2,3
Excéntrica	1
Disquera	0,85
Rastreada	0,5
Siembra	1,2
Fertilización	0,5

ESTIMACION DE LOS COSTOS

Para el cálculo de los costos se puede seguir dos vías:

- a) incluyendo la amortización de la maquinaria
- b) tomando en cuenta sólo gastos directos.

Se ha optado por esta segunda alternativa ya que es la que en la práctica se usa más comúnmente. Se presentan los costos en base a esta alternativa b), haciendo la salvedad de que los mismos se incrementan en un 11 % aproximadamente si se toma la opción a).

Si bien en la práctica se presentan diversas condiciones de suelo y estado previo de las chacras que determinan diferentes necesidades de preparación de tierra, se tomó una sola secuencia de labores como forma de poder comparar los tratamientos.

En el Cuadro 2 se detalla el costo de labores y fertilizantes para el verdeo puro y el asociado.

Cuadro 2 - Gastos directos de labores y fertilizantes (U\$S/há).

LABORES	PURO			ASOCIADO	
	U\$S/há	No.	U\$S/há	No.	U\$S/há
Arada	13.10	1	13.10	1	13.10
Excéntrica	5.70	1	5.70	1	5.70
Disquera	4.84	1	4.84	1	4.84
Rastreada	2.85	2	5.70	2	5.70
Siembra	6.84	1	6.84	1	6.84
Fertilización	2.85	3	8.55	1	2.85
SUBTOTAL LABORES			44.73		39.03

FERTILIZANTE	U\$S/kg	kg/há	U\$S/há	kg/há	U\$S/há
(20-40-0)	0.318	150	47.70	150	47.70
Urea	0.325	130	42.25		
SUBTOTAL FERTILIZANTE			89.95		47.70

SUBTOTAL LAB. + FERT.	134.68	86.73
------------------------------	---------------	--------------

La fertilización básica es la misma en el verdeo puro y el asociado. La diferencia de costos radica en el valor de la urea y en la aplicación realizada en el verdeo puro.

Aquí aparece la primer diferencia importante en los costos por hectárea que es de U\$S 47.95. En estos items el verdeo puro es un 55.3 % más caro que el asociado.

Los volúmenes y valores de las semillas utilizadas se presentan en el Cuadro 3. Se incluye también la semilla de la pradera asociada.

Cuadro 3 - Costos de las semillas.

SEMILLAS	PURO			ASOCIADO	
	U\$S/kg	kg/há	U\$S/há	kg/há	U\$S/há
Avena 1095a	0.40	120	48.0	75	30.0
Avena RLE 115	0.40	120	48.0	75	30.0
Avena Negra	0.60	90	54.0	56	33.6
Cebada Clipper	0.18	120	21.6	108	19.4
Cebada Ancap II	0.18	100	18.0	90	16.2
Trigo Calandria	0.35	120	42.0	108	37.8
Trigo Federal	0.35	100	35.0	90	31.5
Raigrás Matador	0.88	20	17.6	10	8.8
Raigrás E 284	0.65	20	13.0	10	6.5
Trébol Rojo	2.20			6	13.2
Lotus	2.10			8	16.8
Festuca	2.20			9	19.8
TOTAL SEMILLA FINA					49.8

Con los datos que surgen del cuadro precedente y los costos presentados en el Cuadro 2, se calculan los dólares necesarios por hectárea para la implantación de los diferentes cultivos puros y asociados (Cuadro 4).

Cuadro 4 - Costo por há de los cultivos puros y asociados.

CULTIVOS	PURO	ASOCIADO
	U\$S/há	U\$S/há
Avena 1095a	182.7	166.5
Avena RLE 115	182.7	166.5
Avena Negra	188.7	170.1
Cebada Clipper	156.3	156.0
Cebada Ancap II	152.7	152.7
Trigo Calandria	176.7	174.3
Trigo Federal	169.7	168.0
Raigrás Matador	152.3	145.3
Raigrás E 284	147.7	143.0
Mezcla pura		136.5
Promedio	167.7	160.3
Máximo	188.7	174.3
Mínimo	147.7	136.5

Del análisis de los costos por hectárea surge que los valores máximos de implantación para el verdeo puro son los de las avenas, con la avena Negra como la de más alto costo. Por otro lado los raigrases son los de menor costo, con E 284 como el más bajo.

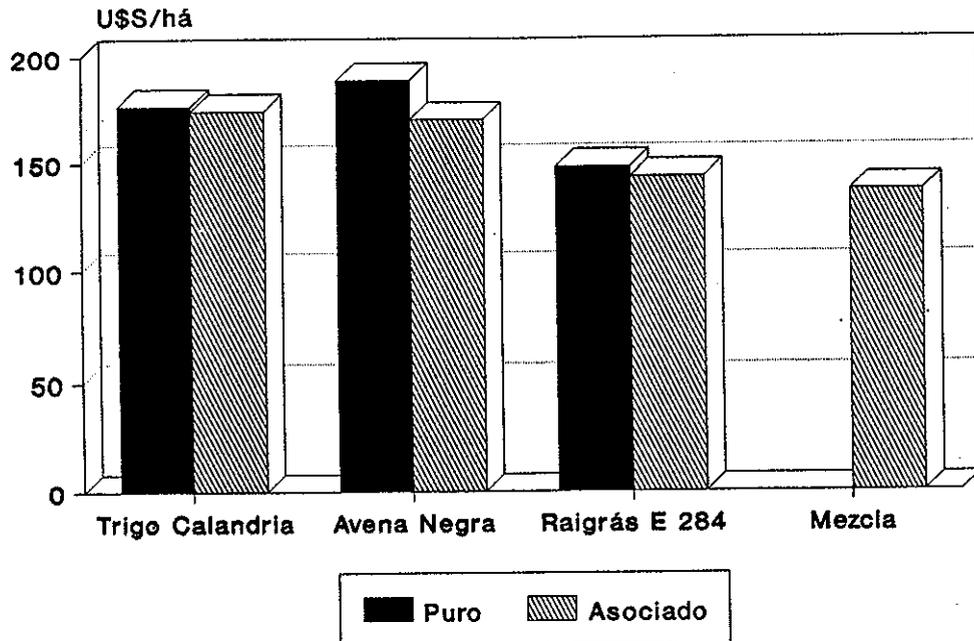


Figura 1 - Costo de verdeos puros y asociados.

Los verdeos asociados a pasturas permanentes son en promedio más baratos en un 4.6 % que los verdeos puros.

Los valores máximos y mínimos, para las siembras asociadas, se encuentran en la asociada al trigo Calandria y la asociada al raigrás respectivamente.

Estas cifras tienen un valor relativo, ya que para conocer si realmente satisfacen las necesidades que justifican realizarlos, es necesario conocer el costo unitario de su producción que se presenta más adelante.

Cuando se planea la realización de verdeos, el objetivo fundamental es cubrir un déficit forrajero muy específico, por lo que el análisis del costo de producción se debe estudiar, no sólo en la producción total del ciclo, sino que hay que otorgar especial importancia a la producción, en este caso, invernal.

En el Cuadro 5 se muestran las producciones totales e invernales de los diferentes VERDEOS PUROS, presentándose, en las últimas dos columnas, el costo por kilo de materia seca producido en las dos situaciones.

Cuadro 5 - Costo por kg de materia seca total e invernial para los VERDEOS PUROS.

CULTIVOS	MS Tot kg/há	MS Inv kg/há	U\$S/kg MS Tot	U\$S/kg MS Inv
Avena 1095a	2697	1162	0.068	0.157
Avena RLE 115	2896	1023	0.063	0.179
Avena Negra	2764	1921	0.068	0.098
Cebada Clipper	2467	1752	0.063	0.089
Cebada Ancap II	2964	1236	0.052	0.124
Trigo Calandria	2092	851	0.084	0.208
Trigo Federal	2344	792	0.072	0.214
Raigrás Matador	4889	680	0.031	0.224
Raigrás E 284	4310	510	0.034	0.290
Promedio	3047	1103	0.060	0.176
Máximo	4889	1921	0.084	0.290
Mínimo	2092	510	0.031	0.089

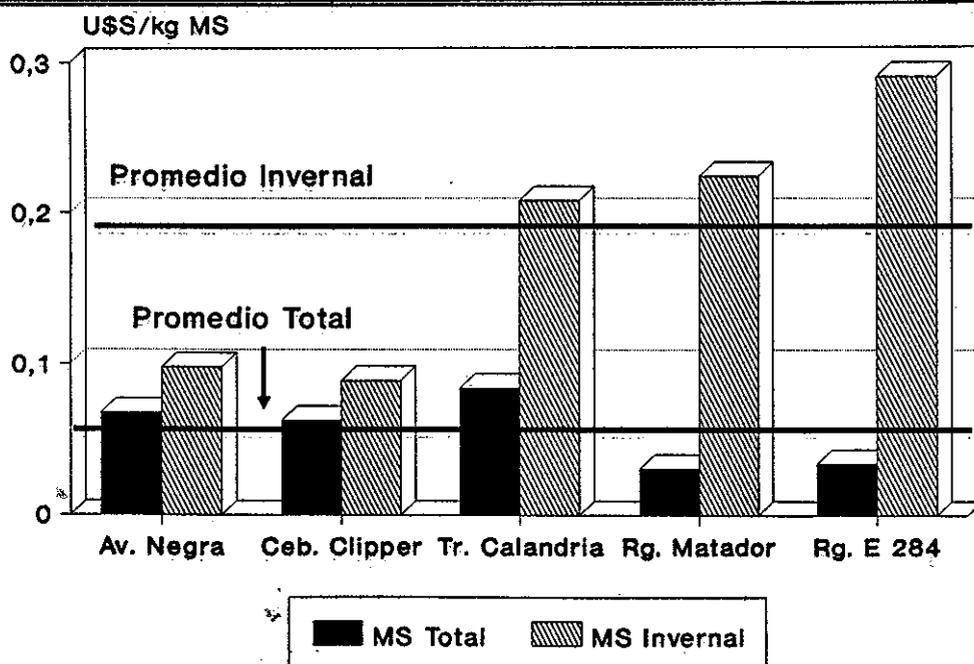


Figura 2 - VERDEOS PUROS. Costo de la materia seca total e invernial en U\$S/kg.

Allí se destaca como el de menor costo la cebada Clipper seguida de cerca por la avena Negra. Sin embargo, cuando se analiza el cuadro por su producción total, los raigrases se destacan como sensiblemente más baratos, siendo el menor la variedad Matador. Sin embargo los raigrases son los de mayor costo cuando de producción invernal se trata.

La razón para estos comportamientos se encuentra en la combinación del volumen de producción con el costo de implantación, donde las mayores diferencias se encuentran en los valores de la semilla.

En el Cuadro 6 se presentan los mismos indicadores que en el Cuadro 5 pero para los VERDEOS ASOCIADOS.

La avena Negra es la de menor costo por kilo de materia seca, seguida por la cebada Clipper. El mayor costo es para el raigrás Matador.

La situación se revierte cuando se calcula sobre la producción anual: el de costo más alto es el trigo Calandria y el de menor el raigrás E 284.

Cuadro 6 - Costo por kg de materia seca total e invernal para los VERDEOS ASOCIADOS.

CULTIVOS	MS Tot kg/há	MS Inv kg/há	U\$\$/kg MS Tot	U\$\$/kg MS Inv
Avena 1095a	7225	1248	0.023	0.133
Avena RLE 115	8034	1504	0.021	0.111
Avena Negra	7791	1936	0.022	0.088
Cebada Clipper	7625	1668	0.021	0.094
Cebada Ancap II	7431	1074	0.021	0.142
Trigo Calandria	7112	1170	0.025	0.149
Trigo Federal	7568	1198	0.022	0.140
Raigrás Matador	7083	782	0.021	0.186
Raigrás E 284	7138	1022	0.020	0.140
Mezcla	7451	675	0.018	0.202
Promedio	7445	1289	0.022	0.131
Máximo	8034	1936	0.025	0.202
Mínimo	7083	675	0.018	0.088

La mezcla de pradera sin el cultivo de verdeo es la de mayor costo de producción invernal y la de menor costo de producción total.

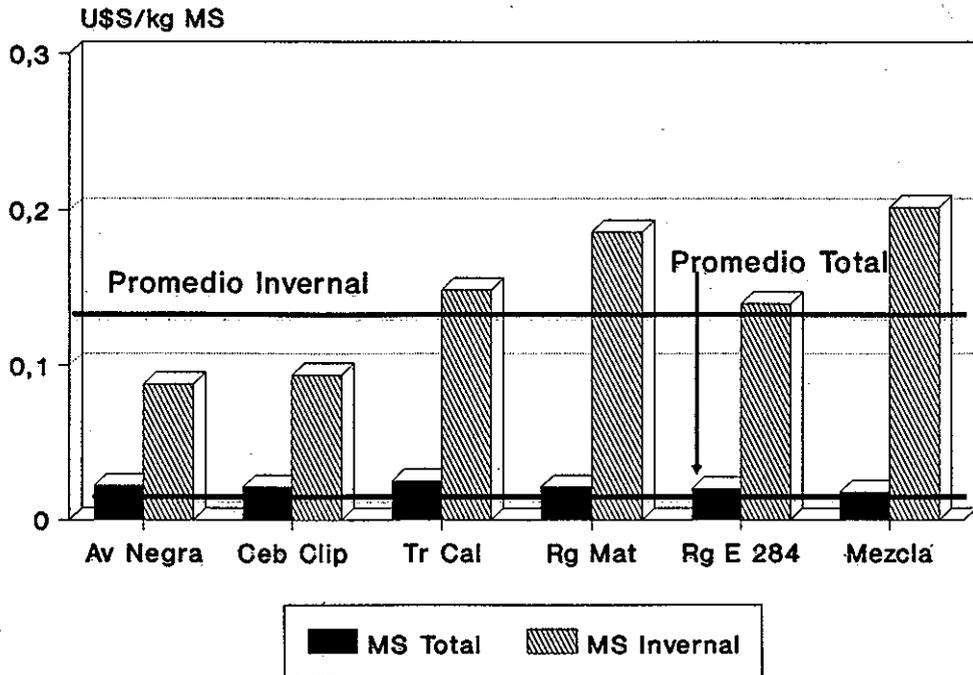


Figura 3 - VERDEOS ASOCIADOS. Costo de la materia seca total e invernall en U\$\$/kg.

Como conclusión lo primero a destacar es que el mínimo costo de producción invernall de materia seca es similar para ambos tipos de verdes, aunque no implica las mismas especies.

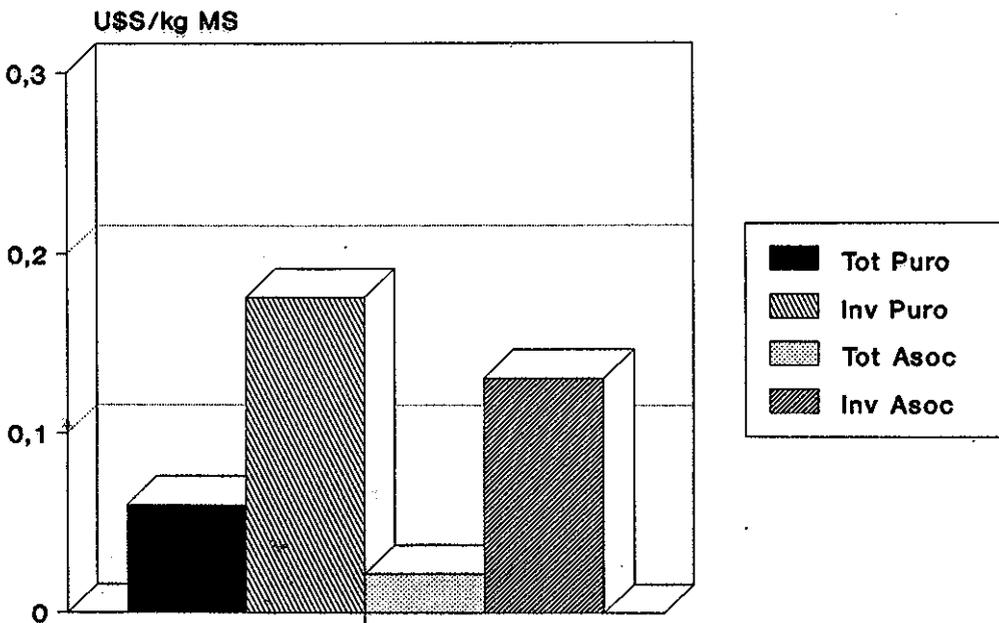


Figura 4 - Costo promedio de la materia seca total e invernall para verdes puros y asociados en U\$\$/kg.

De cualquier manera los menores costos de producción de materia seca, ya sea invernal o total, se dan con los verdeos asociados y no con los puros. Es decir que para las circunstancias en que se realizó el ensayo, económicamente aparece como más rentable y otorga mayor seguridad el verdeo asociado.

Un último aspecto a considerar, en relación al costo por kilo de materia seca, es el tiempo de duración de cada cultivo. Así el verdeo puro tiene como plazo máximo un ciclo productivo, mientras que el asociado se puede considerar que duraría por lo menos tres.

Por consiguiente, teniendo esto en cuenta, al comparar los costos de producción de ambas situaciones referidos a un año solamente, se está castigando al verdeo asociado.

Con esta consideración, la conclusión planteada más arriba, cobra mucho más importancia desde el punto de vista económico y habrá que tenerlo muy en cuenta cuando se presupueste la producción del forraje de un establecimiento comercial.