



*Método de aprovechamiento directo de cereales en el campo, con ganado ovino*

## Protocolo y pautas

JESÚS JAVIER SAYÉS SÁNCHEZ

**C**omo ya es conocido, la práctica de pastar directamente el cultivo integral de cereal en verano con ganado ovino de carne se lleva haciendo con éxito, a lo largo de más de una década, en la **Finca Experimental "El Serrón" que el ITG Ganadero tiene en Valtierra (Navarra)**. La experiencia acumulada en este aspecto es importante. Con esa experiencia, el ITGG ha podido establecer unas pautas para el aprovechamiento directo de cereales, con la planta seca entera en pie, de un modo que resulta beneficioso tanto para el ganado como para el ganadero, el cual proporciona así un alimento de calidad a sus animales de una manera cómoda y asumible económicamente. El miedo a posibles indigestiones del rebaño, así como otra serie de consi-

deraciones, han hecho que tradicionalmente los ganaderos cosechen el grano en el campo y lo transporten hasta el corral para servirlo de alimento a las ovejas. Sin embargo, la práctica de pastar directamente el cultivo en la parcela se ha demostrado que es posible y conlleva muchas ventajas. Entre otras, eliminar esos costes económicos de recolección y transporte. Para hacerlo bien, la única condición que se exige al pastor es seriedad, un control metódico de los tiempos de pastoreo y un buen dominio de su rebaño. En este artículo publicamos el protocolo de aprovechamiento de los cereales en campo que lleva a cabo el rebaño en la Finca experimental y que se puede hacer extensivo fácilmente a otros rebaños tanto de zonas semiáridas como de otras áreas cerealistas más productivas. En la primera parte se realiza un bre-

ve análisis de la situación actual. Posteriormente se detallan los requisitos necesarios para llevar a cabo esta práctica, se describen las pautas y el modelo de ejecución y se aportan datos productivos y de consumos. Por último, unas conclusiones. En el artículo publicado en Navarra Agraria (nº 154, Enero-Febrero 2006) titulado: "Finca Experimental "El Serrón" de Valtierra. Agricultura y ganadería compatibles en los Secanos Semiáridos" se detallaban los cultivos con los que trabaja el ITG Ganadero en esta finca. Los cereales son cebada y triticale. Se describían también las labores (abonados, dosis de semillas empleadas, etc), cómo se ordenan los cultivos en la rotación, sus rendimientos productivos en raciones y las ventajas que aporta comerlo con el ganado in situ en lugar de cosecharlo y transportarlo hasta la granja.



**E**l modelo de la Finca "El Serrón" de Valtierra se ha expuesto y mostrado en numerosos foros profesionales relevantes de ganado ovino, suscitando un gran interés entre técnicos y ganaderos. También a través de la revista Navarra Agraria se ha divulgado sobre ello ([consultar artículos recientes en la web www.navarraagraria.com](http://www.navarraagraria.com))

En alguno de estos encuentros mantenidos con profesionales del sector se nos sugirió la posibilidad de publicar unas pautas de manejo concretas. En concreto, se pidió a los técnicos de ITG Ganadero que plasmaran por escrito un protocolo de CÓMO SE EJECUTA esta PRACTICA DE PASTOREO EN CULTIVO DE CEREAL en pie, de manera que sirviera como base de consulta para ganaderos que ya la hacen y, sobre todo, para los que quisieran animarse a hacerla tanto dentro como fuera de Navarra.

Como respuesta a esa inquietud, surge la elaboración de este artículo que viene a describir minuciosamente el modo. Ha sido fundamental la colaboración de Alberto Iriarte Miranda, que es el ganadero propietario del rebaño de la Finca "El Serrón" y la persona que lleva años haciendo esta práctica con éxito.



## Situación actual de esta práctica

En el momento actual en Navarra sigue habiendo, aunque en clara regresión, explotaciones de ovino de carne que perviven con el sistema tradicional de "corralizas" y que no gestionan base territorial propia ó arrendada para poder asegurar recursos alimenticios. Las "corralizas" son terrenos de titularidad pública o particulares donde los ganaderos gestionan y aprovechan restos de

cosechas, a cambio del pago de una renta. En algunos casos son terrenos marginales (cerros, liecos, barrancos...), que se destinan al pastoreo de las ovejas y que cuentan desde antiguo con corrales para guardar el rebaño, de ahí su nombre. Por lo tanto, esos ganaderos no pueden, aunque quisieran, realizar la práctica de pastar cereal sin cosechar en verano porque ellos no cultivan las parcelas. Siguen aprovechando las rastrojeras de cereal...

Hay ganaderos que sí disponen de base territorial propia ó arrendada, cultivan cereal, y se reservan para verano alguna parcela sin cosechar, para comerla directamente con su ganado. Llevan haciéndolo varias campañas de forma satisfactoria.

Y existe un colectivo de ganaderos, no sólo en las comarcas de los secanos semiáridos VI y VII, sino también en otras zonas cerealistas más productivas (IV Tierra Estella, V Navarra Media e incluso III Cuenca de Pamplona) que podrían aprovechar el cereal íntegro en verano directamente con sus ovejas y por diversos motivos no han iniciado esta práctica en su actividad.

En las últimas décadas lo habitual ha sido pastar la rastrojera de cereal y restos de cosecha, no el cultivo entero de cereal. Pesan las costumbres y no hay tradición en la ejecución de esta práctica.

Algunos ganaderos alegan precaución, cierto miedo porque el pastar grano en el campo ha ido muy asociado a grandes empachos. Aunque la gran mayoría de empachos históricamente se ha producido en rastrojeras de cereal (por cambios de nivel alimenticio, competitividad en zonas de pastoreo a la vuelta como en Bardenas...)

Y otros ganaderos argumentan que tendrían dificultades en frenar el consumo de su rebaño dentro de unos límites correctos establecidos, a la hora de dejarle pastar el cereal, y piensan

que también por ello sus ovejas se excederían en su consumo.

En muchas ocasiones, únicamente se ha asociado el que las ovejas coman cereal seco en pie a diente en el campo con las malas cosechas. Cuando una campaña ha sido muy mala, tanto que no ha pasado la cosechadora porque no merecía la pena ese esfuerzo, se ha dejado entrar a pastar los rebaños para aprovecharlo.

Hasta ahora ha habido escasos planteamientos por parte de productores de dejar algunas parcelas con buena ó aceptable producción para comer con su ganado. E incluso hay quien opina que es un despilfarro y que cunde más cosechar y aportar el grano en pesebre.

## modelos existentes de aprovechamiento de cereal en pie en verano

El método ó modelo utilizado en la Finca "El Serrón" se describe en este artículo con detalle. No obstante, se debe mencionar que existen otros modelos de ejecución de esta práctica que se usan aparentemente con buenos resultados.

Un modelo consiste en hacer una estimación aproximada de la superficie del cultivo que se va a pastar diariamente con el rebaño y darles exclusivamente hasta el límite físico prefijado. Resulta bastante subjetivo porque el cálculo lo hacen visualmente, a ojo. Un sistema para estudiar sería el uso de pastor eléctrico con malla e ir moviéndolo diariamente, para mayor exactitud.

Otro modelo que se usa en alguna zona de Huesca y bajo la supervisión de técnicos es aprovechar el cereal en verano a diente en parcelas cercadas perimetralmente con malla fija. Los comentarios que suscita esta práctica son positivos por parte de los interesados. Introducen las ovejas y les dejan libertad de movimiento por toda la parcela de cereal sin la presencia del ganadero, en ocasiones día y noche. Desde la distancia y sin haberlo practicado puede dar sensación de entrañar riesgos. También piteos, rechazos...



## > Pautas y protocolo de aprovechamiento



Nuestro objetivo es que este "protocolo de aprovechamiento" resulte útil como soporte de consulta y seguridad para los que ya lo practican ó están empezando. Pero deseamos, sobre todo, que anime a decidirse a otros ganaderos que puedan tener el interés y los medios de hacerlo. Y no sólo para secanos semiáridos, también es válido para otras zonas cerealistas más productivas.

### reQUISITOS:

Es estrictamente necesario llevarlo a cabo con seriedad y precisión. **El ganadero que se plantee pastar el cereal en pie en seco durante el verano con ovino de carne debe ser metódico, profesional, y debe mantener la concentración durante TODO el período de aprovechamiento del cultivo.** Si esta exigencia no se puede cumplir lo mejor sin duda es olvidarse rápidamente de este tema.

No se puede bajar la guardia bajo ningún concepto.

Se necesita saber conducir, controlar, tener cierto dominio de un rebaño de ovejas. El aprovechamiento por el ganado siempre se hace con la presencia y bajo la supervisión del ganadero. No se deja libremente al rebaño por toda la parcela, se les va dando paso de forma gradual. Por eso es muy útil que el ganadero ó pastor vaya acompañado de perro ó perros de ganado.

Las parcelas de la Finca "El Serrón" están todas cercadas con malla perimetral fija. En otros cultivos (semillados de lluejo-veza, ricios...) se deja a las ovejas libremente por toda la parcela. En el cereal no. Por eso este modelo sirve para cualquier parcela cultivada de cereal, no es necesario que la parcela esté cercada.

En este modelo de la Finca "El Serrón" de Valtierra se utiliza como **sistema de control el RELOJ.** Por ello resulta indispensable llevar un reloj con buen funcionamiento.

El uso del reloj es objetivo y permite un aprovechamiento concreto con independencia de la cantidad de grano que haya en la parcela. **Las ovejas se regulan por una ingesta de grano en un período de tiempo determinado.**



Sobre el terreno se cumple que, a mayor producción de grano, es menor la superficie de la parcela consumida y, a menor producción de grano, se avanza y se necesita más superficie en el mismo período de tiempo.

Hay una **premisa fundamental** en este modelo y es **que las ovejas coman bien, se sacien plenamente cada día.** Los propios animales se dan cuenta de la importante oferta de comida que tienen diariamente a su alcance y establecen una regulación dentro de esa saciedad. Es curioso cómo ellas mismas entran, comen y salen. Eso sí, bajo la supervisión del ganadero.

Se consideraría **peligroso el querer racionar en exceso a los animales,** escatimar la comida por querer alargar el cultivo en el tiempo, no dejarles alcanzar ese grado de saciedad. En esas situaciones, el riesgo de indigestiones o empachos se incrementa y cualquier descuido supondría un daño

mucho mayor.

Es fundamental la disponibilidad de agua de bebida de calidad para las ovejas acompañando a esta práctica, ya que comen alimentos con un alto nivel de materia seca. Ocurre diferente en la primavera, cuando el contenido en agua del alimento en ocasiones es suficiente para cubrir las necesidades hídricas.

En la Finca "El Serrón" de Valtierra hay tomas de agua de bebida en las parcelas. Suelen beber antes de entrar a comer el grano, y al salir si quieren. E incluso por la tarde. Como recomendación, conviene que tengan dos veces al día acceso a agua de bebida de calidad.

### desCRIPCIÓN:

Antes de comenzar a pastar el cultivo del cereal se diseña ó planifica el tiempo ó minutos que van a comer durante los primeros días las ovejas en la parcela. **Hace falta un periodo inicial de adaptación.**



Los dos cereales con los que se trabaja en la Finca "El Serrón" son cebada y triticale. El objetivo, en los primeros días, es que haya una buena adaptación al grano del cereal, facilitar la acomodación de la flora ruminal de la ove-



*El aprovechamiento del cereal se hace durante el verano, por lo que conviene sacar a pastar al rebaño temprano, fuera de las horas de calor.*

ja a un alto nivel energético (almidón). Se produce un cambio en el rumen en cuanto a las cantidades de microorganismos, según su especialización, y como consecuencia cambia la proporción de los ácidos grasos volátiles, adquiriendo mayor relevancia el propionato.

**Los tiempos de estancia en la parcela que se fijan en este protocolo para los primeros días son siempre los mismos, independientemente de la alimentación que llevaba el rebaño justo antes de comenzar a comer el cereal.**

Habitualmente en todas las campañas se ha observado que los primeros 15-20 días que pastan el cereal, los animales comen menos cantidad que en plena campaña. Se puede interpretar que la causa sea la adaptación fisiológica digestiva.

En la Finca "El Serrón" de Valtierra normalmente antes de pastar el cereal en seco a diente, el cultivo que se pasta es avena-guisante en verde, en otras ocasiones vegetación espontánea de las parcelas ya comidas en primavera u otros. En otros rebaños podrían ser praderas, ó concentrados en pesebre, ó restos de regadíos, etc.

Se aconseja vacunar los animales frente a Entero toxemia ó Basquilla como una medida que ayude a la prevención. Cada explotación debe seguir su calendario sanitario específico.

Otro factor a tener en cuenta son los accesos con el ganado a la parcela, que condicionarán la dirección ó el sentido en el que se irá consumiendo gradualmente el cultivo de la misma. Hay que procurar que los accesos sean los más adecuados para el manejo, con comodidad y seguridad.

El consumo de grano en la Finca se hace por las mañanas. No es necesario madrugar excesivamente, pero sí se debe procurar que termine antes de que comience a intensificarse el calor que en esta zona suele ser a partir de las diez de la mañana.

No obstante, en una campaña se hizo el aprovechamiento del grano al atardecer. Hacia las ocho de la tarde se introducían las ovejas en la parcela a comer grano y también con buen resultado.

## protocolo de aprovechamiento

**PRIMER DÍA:** El primer día, cuando se llevan por primera vez a la parcela, el **tiempo de permanencia en la misma se fija en 30 minutos**. La entrada con el rebaño se hace por la mañana. Si el cereal está alto, las ovejas no suelen intentar avanzar. El consumo suele ser moderado porque influye el cambio de comida y también el tiempo está controlado.

Se sacan de la parcela y se las conduce a una zona de reposo. Por la tarde se las lleva otra vez a la zona donde han comido por la mañana para comer paja y restos. No se entra a superficie nueva.

**SEGUNDO DÍA:** Entran por la mañana. El tiempo fijado es de **40 minutos**. Una vez concluido las ovejas se sacan de la parcela y a la tarde se pueden introducir únicamente a la parte ya comida, para que coman paja y restos.

**TERCER DÍA:** El tiempo se incrementa a **50 minutos** en nueva superficie de la parcela. Y por la tarde, paja.

**CUARTO DÍA Y SUCESIVOS:** Se determina **una hora y 15 minutos** de tiempo de comida en la parcela. En ese período de tiempo las ovejas entran, comen y salen por su propia iniciativa. No se debe insistir u obligar a que coman más cuando ya salen ó retroceden por su propia iniciativa. Por las tardes se introducen un rato en la superficie consumida por las mañanas para que coman paja y restos, siguiendo la misma pauta de los primeros días. Y no se invade superficie nueva ó íntegra de la parcela con nuevo grano.

Este es el modelo que se ejecuta como patrón en la Finca "El Serrón" de Valtierra.





## SECUENCIA DEL APROVECHAMIENTO



28/07/2006

07:57 a.m.



Importante contar con agua de bebida cerca.

28/07/2006

08:01 a.m.



Entrada en la parcela. Importante contar con buen acceso. El punto de acceso condiciona la dirección del aprovechamiento.

28/07/2006

08:07 a.m.



Las ovejas pastan vigiladas por el pastor. No se deja libre al rebaño por toda la parcela. Cada día consumen una parte.

28/07/2006

09:25 a.m.



Cumplido el tiempo establecido, el pastor saca a las ovejas del cereal. Por la tarde, las vuelve a llevar a la parte ya comida para que aprovechen la paja y restos.

Raramente ocurre que la cantidad de agua caída impida al día siguiente entrar a comer a la parcela por excesivo barro ó que las ovejas vayan a causar pisoteo dañino, ya que con las elevadas temperaturas el campo se seca rápidamente. Y además queda la opción de darles ese día el grano por la tarde en lugar de la mañana.

**El riesgo del agua** es que las ovejas, con grano húmedo, son voraces e ingieren mucha mayor cantidad de grano en un mismo período de tiempo. Los grandes empachos habidos en los últimos años en rastrojeras de cereal han coincidido en muchas ocasiones con grano húmedo.

## otra variante posible:

Con esta misma filosofía se puede considerar válida una variante de este modelo a partir del cuarto día. Es decir, **los tres primeros días serían como se ha descrito**. Y **a partir del cuarto día** y sucesivos, en lugar de estar por la mañana una hora y cuarto comiendo el grano "nuevo", **se dividiría el alimento en dos ingestas diarias de grano**. Por la mañana estarían **45 minutos** para salir después a zonas de parcela ya pastadas a comer paja. Y por la tarde se les dejaría media hora comiendo grano y luego se les sacaría a la parte de la parcela ya comida para aprovechar la paja y restos.

## Las tormentas

Cuando se pasta la planta entera de cereal en seco en pie con ganado ovino, hay un factor clave ó que requiere la máxima atención por parte del ganadero y son los DIAS DE AGUA. En verano, en ocasiones, suelen ser típicas las tormentas, lógicamente cada una de diferente intensidad.

En estas situaciones el manejo del rebaño posterior a la tormenta estará condicionado en primer lugar por la cantidad de agua caída y su persistencia en el tiempo (suele ser habitual tormentas de corta duración).

Algunos ganaderos optan por no comerlo al día siguiente de la lluvia. **En la Finca "El Serrón" de Valtierra se apuesta por seguir pastando grano**, no interrumpir la práctica, siempre y cuando no haya problemas por barro ó pisoteos en la parcela. Eso sí, **el reloj ese día tiene mayor protagonismo. El tiempo de permanencia del ganado comiendo grano no debe pasar de la mitad del tiempo asignado para ese día.** Los días siguientes se recuperan los tiempos establecidos con grano seco.

**En caso de que se tomara la decisión, por meteorología u otras razones, de dejar de pastar el grano** y cambiar el manejo del rebaño a estabulación u otras alternativas ó recursos alimenticios, se debe tener claro que tras el intervalo de tiempo que sea (dos días ó más), cuando se vuelva a pastar de nuevo cereal, hay que partir de cero y comenzar el protocolo y cumplir los tiempos como si fuera el primer día.



## Finca experimental "El Serrón" de Valtierra

### > Estimación de consumos y planificación de superficies de cereal

**en** la pasada campaña 2005/2006 se aprovechó cereal a diente en dos parcelas de la Finca "El Serrón", con las pautas expuestas en este artículo.

**La parcela "La Val"** tiene 15,35 hectáreas de tierra arable; la mitad se cultivó de cebada (7,67 hectáreas) y la otra mitad con avena-guisante.

Conviene recordar que la avena-guisante se aprovecha directamente con el ganado por lo general en estado vegetativo a mitad de Mayo, previamente a consumir el cereal. En campañas de mucha oferta de comida se deja para comer en seco con granos ya formados y el protocolo es el mismo que para el cereal.

La cebada se pastó con el rebaño la segunda mitad de Julio y la primera quincena de Agosto.

**En la parcela "Caracierzo"**, con 12,63 hectáreas de tierra arable, el cultivo fue triticale en su totalidad. Se aprovechó durante la segunda quincena de Agosto y en el mes de Septiembre.

■ **RACION** es lo que una oveja pasta en un día, logrando cubrir todas sus necesidades.

Con el sistema de medida productiva en **RACIONES REALES** que se utiliza en la Finca "El Serrón" desde la campaña 1996/1997, se obtuvieron 20.995 raciones para el ganado en las 7,67 hectáreas de cebada en La Val y 30.488 raciones en las 12,63 hectáreas de la parcela Caracierzo.

Raciones por hectárea	
Cebada	2.735
Triticale	2.414

Como se puede apreciar es un nivel productivo alto. Equivaldría a **18 veces más que las raciones obtenidas por hectárea en una rastrojera de cereal.** (Según datos de estudios de Ferrer, V. y Mangado J.M.)



Estas raciones son exigentes, pues el rebaño está formado por ovejas de formato (65 kilos) y en esos períodos hubo animales en mantenimiento, final de gestación e incluso ovejas en lactación.



Cada ración se estima que equivaldría a una cantidad ligeramente superior a 1 UFL, entre 1 y 1,2 UFL (una UFL equivale a la energía de 1 kilo de cebada).

Para correlacionar esos datos de raciones obtenidas, con los kilos producidos en las parcelas de grano de cereal y de paja y los consumos por las ovejas, se colocaron y cortaron dos "jaulas de medición" de un metro cuadrado en la cebada y tres jaulas en el triticale. El objetivo era hacer una estimación de la producción de grano y paja de la parcela.

Estos datos estimados obtenidos de "jaulas" se deben tomar con prudencia pero son indicativos.

La **estimación de la producción** se recoge en esta tabla:

	Kg grano por hectárea	Kg paja por hectárea
<b>Cebada</b>	4.115	3.985
<b>Triticale</b>	3.840	6.840

Estos datos reflejan que había muy buena producción de cereal y explica el elevado número de raciones. Queda demostrado que este método de aprovechamiento es válido para muchas zonas de Navarra con buenas producciones (por encima de 4.000 kilos por hectárea de grano). Faltaría concretarlo para producciones muy elevadas, superiores a 5.000 kg por hectárea.

Con estos datos de raciones y producciones se puede calcular un consumo medio diario por oveja de grano y de paja. Bastaría con dividir los kilos de grano de cereal por hectárea entre las raciones obtenidas por hectárea, y se puede hacer la misma operación con los kilos de paja por hectárea.

Pero para calcular los consumos reales hay que tener en cuenta el grano que cae al suelo y no es ingerido, como sucede con las cosechadoras. Y no toda la paja es ingerida. Aunque la "limpieza" en la parcela es bastante alta, siempre quedan restos de paja.

Existen resultados de estudios realizados en Navarra (Ferrer V. y Mangado J.M.) en rastrojeras de cereal los cuales concluyen que la cantidad de grano presente en el rastrojo es bastante estable. Y cifran un dato cuando no se ha hilerado ó rastrillado la paja, entre 80 y 100 kg de grano por hectárea.

A falta de tener un dato preciso de cuánto grano cae al suelo al comer el cereal de esta manera, se puede afirmar que es mayor la cantidad caída conforme avanza el verano y cuanto más tiempo lleva la planta en pie. Este hecho se aprecia porque en parcelas que se pastan en Junio prácticamente no nace "ricio" (granos germinados de cereal que han quedado en el suelo y que no han sido consumidos por el ganado) en el Otoño. Y sin embargo, en parcelas pastadas en Julio y Agosto, nace una cubierta vegetal de ricio homogénea e importante.

Entre la cebada y el triticale, éste último aguanta más tiempo a lo largo del verano con el grano sin caer al suelo. En la cebada cae grano a partir de Julio y el triticale aguanta más sin caerse grano, casi hasta Agosto.

Tomando todos estos parámetros mencionados se podrían dar como **consumos aproximados por oveja y día:**

	Kg grano oveja y día	Kg paja oveja y día
<b>Cebada</b>	1,1	1,11
<b>Triticale</b>	1,2	1,4

Tomando todos estos parámetros el consumo aproximado de grano de cebada sería de 1,1 kilos por oveja y día. Y el de grano de triticale 1,2 kilos por oveja y día.

El consumo aproximado de paja de cebada sería de 1,11 kilos por oveja. Y de triticale un poco superior a 1,3 kilos. Había mucha más paja de triticale que de cebada y quedó más cantidad en la parcela sin ser consumida.



Como complemento alimenticio, por la tarde las ovejas aprovechan la paja de la zona ya pisada.

Como complemento informativo, durante tres días espaciados en el tiempo del verano de 2006 se midió la superficie diaria aproximada (en metros cuadrados) consumida por el rebaño en la parcela de cereal. Por supuesto, se anotó también el número exacto de animales que habían pastado ese día. Estos son los resultados:

Cereal	Fecha	Nº animales	Metros cuadrados
Cebada	26/07/2006	591	1.600
Cebada	5/08/2006	643	1.800
Triticale	8/09/2006	650	2.000



## EJEMPLO PRÁCTICO DE PLANIFICACIÓN DE SUPERFICIE NECESARIA:

Un ganadero de ovino de carne y cerealista, con un rebaño de 700 ovejas que saca a pastar en verano, con un rendimiento medio de 4.000 kilos de grano por hectárea en esa campaña y al que le interesaría, por razones de manejos, por disponibilidad de otros recursos, etc, tener comida (ración completa) para 25 días en verano, ¿Cuántas hectáreas de cereal tendría que dejar sin cosechar para comerlas durante ese período con su rebaño?

**700 ovejas x 25 días = 17.500 raciones.**

**4.000 kilos por hectárea**

**1,5**

**= 2.666,66** serían

las **raciones previsibles** que tendría por hectárea.

**17.500 raciones**

**2.666 raciones por hectárea = 6,56 ha**

**6,56 hectáreas tendría que dejar ese ganadero sin cosechar.**

Y de esta manera pueden hacerse muchas simulaciones en función de los productores de ovino, cambiando el número de ovejas, la producción de cereal ó el número de días a ración completa.

La relación entre los kilos de grano producidos por hectárea y las raciones obtenidas por las ovejas en esta campaña 2006 es muy similar a los datos de campañas anteriores obtenidos en la Finca "El Serrón" con la misma operación. En ellas también se colocaron jaulas para estimar la producción y se contabilizaron raciones.

Con datos de otras campañas y de ésta, **si se divide el rendimiento en kilos de grano por hectárea por el número de raciones obtenidas por hectárea, el resultado es una cantidad constante muy próxima a 1,5.**

Utilizando ese parámetro, a nivel práctico, partiendo de una producción de kilos de grano de cereal por hectárea, se puede vaticinar el número de raciones por hectárea que se obtendrían para las ovejas en cada parcela.

**La fórmula sería:**

$$\frac{\text{Rendimiento de kilos de grano por hectárea}}{1,5} = \text{Raciones por hectárea para las ovejas}$$



## Conclusiones

El método que se practica en la Finca Experimental "El Serrón" de aprovechamiento de cereal a diente, con planta entera, en verano no sólo es válido para secanos semiáridos sino que puede hacerse extensible a otras zonas cerealistas más productivas.

**Las ventajas de esta práctica son claras:**

- **Mayor calidad de vida para el ganadero**, porque tiene menos desplazamientos y alimenta en poco tiempo al rebaño, pudiendo dedicar el resto del día a otras actividades.

- **Ventajas ambientales.** El ganado ovino juega un papel medioambiental muy importante en zonas semiáridas porque, con un pastoreo racional, se aprovechan los recursos naturales sin agotarlos. Además, se previene el embastecimiento de cerros y por tanto el riesgo de incendio, y se aporta materia orgánica a las parcelas de cultivo. [ Ver Navarra Agraria (nº 154, Enero-Febrero 2006) ] Incluso en el futuro se prevén ayudas a sistemas ganaderos sostenibles, como éste.

Requerimiento clave para llevar a cabo esta práctica: ser metódico, profesional y mantener la concentración durante TODO el período de tiempo de aprovechamiento del cultivo.

Utilizando este método ó modelo de aprovechamiento, a partir de rendimien-

tos productivos de kilos de grano por hectárea se puede calcular la superficie necesaria que habría que dejar sin cosechar para comerla con un número de ovejas determinado en un período de tiempo concreto.

El coste unitario de la ración obtenida es asumible para el productor si tomamos como gastos las labores, semillas, etc (no hay gasto de cosechadora, transporte y almacenaje) y como ingresos, los de la PAC.

**No supone "despilfarro" ó pérdidas de comida si se consume en verano** (podría haberlo si se comiera el cereal en Octubre, Noviembre).

A lo largo de muchas campañas se ha comprobado la regularidad en los consumos de las ovejas pastando en estas condiciones. Se consigue cubrir necesidades y el rendimiento productivo de los animales ha sido muy satisfactorio.

No obstante, se debe estar atento a la evolución en el futuro próximo del mercado de los cereales (se trató en la Jornada del pasado 17 de Abril de 2007 en Baluarte). Este uso de los cereales se englobaría dentro del destino de consumo animal, con la variante de que se optimiza el balance enérgico ya que el ciclo se cierra directamente in situ.

**Las personas interesadas en conocer de primera mano este sistema, pueden hacerlo acercándose a la FINCA EXPERIMENTAL.**