



## Semen sexado: una oportunidad

La utilización del semen sexado en las actuales granjas de leche provoca cambios tanto en la mejora genética como en la rentabilidad de las explotaciones. Por eso, en este artículo analizamos las bondades y las desventajas de su uso y advertimos de los diferentes factores a tener en cuenta a la hora de su adquisición.

**Fernando Rego López<sup>1</sup>, José Luis Méijome Blanco<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Técnico de acoplamiento de Africor Lugo

<sup>2</sup>Técnico de acoplamiento de Africor Pontevedra

Hasta hace relativamente pocos años la disponibilidad de dosis de semen sexado era escasa y sus precios muy elevados, pero esto no impidió que se empezara a emplear y que su uso fuera en aumento.

En 2016 se empezaron a sexar toros del Programa de Mejora Genética de Galicia, lo que tuvo muy buena acogida y marcó un hito en el aumento de este tipo de dosis en el mercado. Los primeros toros sexados de Galicia fueron toros que dejaron un amplio grupo de hijas, así como una gran calidad contrastada por los ganaderos. Algunos de ellos fueron Stop, Barman o Leomarcos.

Este hecho, aparte de ayudar a que se incrementase el uso de semen sexado, también dio confianza en este nuevo producto, ya que, aunque los

tres tenían datos buenos de fertilidad, en el caso de Leomarcos las cifras eran excepcionales. Sus tasas de fertilidad en sexado casi igualaban a las de cualquier toro convencional de los más fértiles.

Después de estos, vinieron otros sementales que siguieron incrementando el uso de esta tipología de semen hasta el día de hoy.

Otra fecha para marcar en la trayectoria del semen sexado en Galicia será el nuevo año que está a punto de comenzar, pues asistiremos a otro hecho que será muy importante para el sexado de los toros en nuestra comunidad. Xenética Fontao sexará a los toros en sus propias instalaciones, no serán llevados al Reino Unido, como se hacía hasta ahora.

Que se pueda hacer el semen sexado de los toros en el propio centro facilitará que tengamos un mayor abanico de toros sexados con mucha mayor celeridad, pues casi después de la salida de las pruebas podremos tener acceso ya a dosis sexadas, con lo que se acortarán mucho esos plazos.

La utilización de semen sexado va a ser una herramienta clave tanto en la mejora genética de nuestros rebaños como en la rentabilidad de las granjas.

Con su uso aseguraremos el nacimiento de hembras de nuestros mejores animales y podremos incrementar exponencialmente sus ventajas con técnicas innovadoras, como la fecundación *in vitro* o la transferencia embrionaria. Las hembras menos interesantes para ser madres de las siguientes generaciones de reproductoras las podremos cubrir con semen de carne y así abarataremos, por un lado, el precio de las dosis empleadas y, por otro, obtendremos un mayor beneficio por la venta de los novillos.

### INCREMENTO DE HEMBRAS EN UN 40 %

El semen sexado es un producto que nos va a garantizar un incremento de hembras en nuestra explotación, según los datos que nos aportan las casas de semen que lo comercializan, de hasta un 40 %.

En un hipotético caso en el que inseminamos 100 animales con semen convencional, el resultado podría estar alrededor del 50 % de machos y del 50 % de hembras. Con el semen sexado, el 50 % de las hembras se incrementarían hasta el 90 %, con lo cual estamos hablando de un 40 % más de hembras. Por lo tanto, en este caso, en vez de tener 50 hembras y 50 machos, pasaríamos a tener 90 hembras y tan solo 10 machos. Para una ganadería este incremento no solo se plasma en el número de animales sino también en los resultados económicos.

Según el control lechero de la provincia de Lugo obtenemos estos datos:

**Cuadro 1. Datos de TNR 2021 en 1.ª inseminación**

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| IA con frisón sexado    | 10.903 |
| TNR                     | 52,9   |
| % novillas              | 70 %   |
| IA con frisón no sexado | 58.345 |
| TNR                     | 51,7   |
| % novillas              | 21 %   |

En el cuadro 1 observamos la comparativa de la tasa de no retorno (TNR), es decir, la fertilidad del semen en las inseminaciones con sexado o no sexado de toros frisones en las primeras inseminaciones.

Obtenemos resultados semejantes. Tan solo se aprecia una diferencia de un 1 % a favor del sexado, si bien es cierto que el sexado fue puesto en novillas en el 70 % de los casos y el no sexado tan solo se aplicó en novillas en el 21 %.

**Cuadro 2. Datos medios de TNR con semen sexado**

| Toro      | TNR  | N.º 1.ª IA | IA/REB | % novillas |
|-----------|------|------------|--------|------------|
| BI BATTLE | 51,3 | 809        | 5,0    | 74,0       |
| DONSIMON  | 44,0 | 250        | 3,6    | 72,4       |
| GERO      | 46,0 | 967        | 5,1    | 77,6       |
| HEROPLUS  | 44,1 | 331        | 4,7    | 81,0       |
| PALMER    | 60,9 | 312        | 4,3    | 65,4       |
| SALVAME   | 55,3 | 959        | 4,9    | 73,5       |
| STUART    | 53,2 | 684        | 5,5    | 83,0       |
| SUPERTORO | 51,9 | 106        | 2,2    | 53,8       |

▶ LAS HEMBRAS MENOS INTERESANTES LAS PODREMOS CUBRIR CON SEMEN DE CARNE

Si analizamos la TNR de los toros de Xenética Fontao de los que hubo recientemente semen sexado disponible, obtenemos datos que varían entre el 45 % y el 60 %, siempre teniendo en cuenta que el 60-70 % de las inseminaciones fueron puestas en novillas (cuadro 2). ▶▶

## Asesoría genética



Profesional e independiente



El nuevo servicio de Embriovet para el cuidado de la genética del vacuno de leche

[www.embriomarket.com](http://www.embriomarket.com)

Parcela 8, Polígono de Piadela, 15300 Betanzos (A Coruña)  
Tfno/Fax: +34 981 791 843 - 649 239 488

La asesoría genética de Embriovet nace de la necesidad de cuidar la genética del vacuno de leche

Este nuevo servicio incluye el análisis de la genética de la granja, un plan genético estratégico y un programa genético orientado a objetivos

Servicios incluidos:

1. Auditoría genética de partida

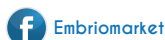
2. Definición de objetivos

3. Diseño del programa genético y reproductivo

4. Gestión de los datos genómicos

5. Selección del semen a emplear

6. Acoplamientos



**Cuadro 3. Partos con semen sexado**

|                               |       |      |
|-------------------------------|-------|------|
| Total partos con semen sexado | 6.755 | %    |
| Partos machos                 | 670   | 10 % |
| Partos hembra                 | 6.085 | 90 % |

**Cuadro 4. Partos con semen convencional**

|                                            |        |      |
|--------------------------------------------|--------|------|
| Total partos con semen frisón convencional | 65.948 | %    |
| Partos machos                              | 33.480 | 51 % |
| Partos hembra                              | 32.468 | 49 % |

En relación a los partos desde el 1 de octubre de 2020 hasta el 1 de noviembre de 2021 (cuadros 3 y 4) vemos cómo en los partos registrados procedentes de inseminaciones con sexado tenemos el 90 % de hembras y, por el contrario, en los partos procedentes de frisón convencional, el porcentaje de machos es ligeramente superior al número de hembras.

## VENTAJAS E INCONVENIENTES

Entre las ventajas destacables del semen sexado podemos enumerar las siguientes:

- **Mayor número de hembras.** Al incrementar el número de hembras nacidas por el uso de este producto, vamos a incrementar el número de hembras de nuestra explotación.
- **Mayor valor de la recría por la vía frisona de hembras.** El valor de mercado de una hembra frisona supera considerablemente el valor de un macho frisón, por lo que tendremos un incremento económico considerable.
- **Mayor valor de mercado de los animales recién nacidos.** El uso del semen sexado puede permitirnos utilizar semen de carne en los animales de los que no nos interesa obtener descendencia y el valor de un animal de carne, tanto sea macho como hembra, es muy superior al de un macho frisón. En definitiva, reducimos el número de machos de raza frisona.
- **Mejor selección de los animales sobre los que vamos a obtener descendencia.** Aquí es donde podemos ser más estrictos con los criterios de selección, ya que el semen sexado nos va a permitir criar de los animales que nos transmitan los rasgos que queremos, es decir, si queremos rasgos de morfología, seleccionaremos a las mejores morfológicamente y, si queremos producción, escogemos a las de mayor producción. Así, podemos llegar a nuestros objetivos con mayor rapidez, ya que obtenemos descendencia de los animales que cumplen nuestros mejores criterios.
- **Mejor gestión de la cantidad de animales a criar.** El semen sexado ya nos predice con un 90 % de fiabilidad el sexo de la cría, por lo que podremos hacer cálculos con ocho meses de antelación sobre el número de animales que vamos a tener para criar. Nos puede permitir también vender algún animal recién nacido porque, a lo mejor, lo que nos queda por nacer puede tener mayor valor genético.
- **Facilidad de parto.** Por lo general, los partos con hembra son más fáciles que los partos con macho, con lo que, si inseminamos a las novillas con sexado, tendremos otro valor añadido a la hora de no tener complicaciones en los partos.

► **PODEMOS LLEGAR A NUESTROS OBJETIVOS CON MAYOR RAPIDEZ, YA QUE OBTENEMOS DESCENDENCIA DE LOS ANIMALES QUE CUMPLEN NUESTROS MEJORES CRITERIOS**

Ahora bien, el uso de este tipo de semen conlleva también algunas desventajas:

- **Mayor precio de las dosis seminales.** Al ser un producto diferenciado, el precio de las dosis va a ser mayor. Por ejemplo, si nos fijamos en los toros de la campaña de Xenética Fontao, los precios del semen convencional oscilan entre los 9 y los 16 euros, incluso puede haber toros a 2 euros fuera de campaña, y, si nos fijamos en los toros de semen sexado, tenemos precios entre 26 y 32 euros, con lo cual la inversión inicial siempre es mayor.
- **Menor fertilidad del semen.** Este es un factor que debemos tener en cuenta y que podemos mitigar si lo utilizamos en las madres fértiles, en detrimento de las que repiten. Por lo general, en novillas o primíparas se consiguen mejores resultados.
- **Mayores exigencias de manejo.** Aunque debemos ser siempre lo más cuidadosos posible en el manejo del semen, con el sexado debemos afinar más. Por un lado, con su correcta descongelación, existen en el mercado buenos descongeladores que suponen una pequeña inversión, y, por otro, con el momento de la cubrición, que debe ser lo más excelente posible. ►►

42 INTERNATIONAL FAIR OF AGRICULTURAL MACHINERY  
FERIA INTERNACIONAL DE LA MAQUINARIA AGRÍCOLA

# FIMA

26-30 ABRIL / APRIL

2022

ZARAGOZA (ESPAÑA/SPAIN)

[WWW.FIMA-AGRICOLA.ES](http://WWW.FIMA-AGRICOLA.ES)



CASOS PRÁCTICOS

En el cuadro 5, sobre el valor de la cría, tenemos como objetivo conseguir 50 hembras de 100 partos, que sería lo más frecuente. Por un lado, inseminamos todo con semen frisón convencional y, por el otro, inseminamos 56 vacas con semen sexado (que serían las 50 hembras con el sexado al 90 % de posibilidades de que salga la cría hembra) y las 44 restantes hasta 100, con cruce.

Si ponemos como ejemplo un precio a las hembras frisonas de 300 euros y a los machos frisonos, de 100; a las hembras de cruce, 200 euros, y a los machos de cruce, 300 euros, obtenemos 26.600 euros en el supuesto de utilizar semen sexado más cruce y 20.000 euros en caso de utilizar tan solo semen convencional. Lograríamos 6.600 euros más de ingreso o valor poniendo semen sexado más cruce.

En el cuadro 6 atendemos al coste de las dosis seminales para inseminar esos 100 animales y obtener las mismas 50 hembras. Consideramos 2,8 inseminaciones por animal gestante, tanto en el supuesto del semen sexado más cruce como en el caso del semen convencional, y contamos que dirigimos las inseminaciones con sexado a animales más jóvenes y las de cruce hacia los más adultos. Estimamos el precio de las dosis de sexado en 29 euros, las de cruce en 2 euros y las de frisón convencional en 12 euros (referencia de la campaña de semen de Fontao para 2022 y estimación de un precio medio).

Con estos datos, tendríamos unos costes de 3.360 euros para las dosis de semen convencional de frisón y de 4.801 euros para el caso en el que usamos semen sexado y de carne. La diferencia es de 1.441 euros en contra de la opción de sexado y cruce.

Comprobamos que cuesta más inseminar con sexado y cruce aunque la diferencia no sea muy exagerada, pero también se ingresa mucho más atendiendo el valor de la cría, por lo que sigue siendo más rentable inseminar con sexado y cruce.

Cuadro 5. Estimación de ingresos por valor de cría

| 100 animales<br>Objetivo: 50 hembras frisonas | Frisón convencional | Hembras | Valor hembras | Valor total hembras | Total valor cría |
|-----------------------------------------------|---------------------|---------|---------------|---------------------|------------------|
|                                               | 100                 | 50      | 300           | 15.000              |                  |
|                                               |                     | Machos  | Valor machos  | Valor total machos  |                  |
|                                               |                     | 50      | 100           | 5.000               | 20.000           |
| 100 animales<br>Objetivo: 50 hembras frisonas | Frisón sexado 90 %  | Hembras | Valor hembras | Valor total hembras | 26.600           |
|                                               | 56                  | 50      | 300           | 15.000              |                  |
|                                               |                     | Machos  | Valor machos  | Valor total machos  |                  |
|                                               |                     | 6       | 100           | 600                 |                  |
|                                               | Cruce               | Hembras | Valor hembras | Valor total hembras |                  |
|                                               | 44                  | 22      | 200           | 4.400               |                  |
|                                               |                     | Machos  | Valor machos  | Valor total machos  |                  |
|                                               |                     | 22      | 300           | 6.600               |                  |

Cuadro 6. Estimación de costes por volumen y precio de las dosis

| 100 animales | Frisón convencional | IA/animal gestante | Total inseminaciones | Precio dosis | Precio total dosis          |
|--------------|---------------------|--------------------|----------------------|--------------|-----------------------------|
|              | 100                 | 2,8                | 280                  | 12           | 3.360                       |
| 100 animales | Frisón sexado 90 %  | IA/vaca gestante   | Total IA             | Precio dosis | Precio total dosis          |
|              | 56                  | 2,8                | 157                  | 29           | 4.553                       |
|              | Cruce               | IA/vaca gestante   | Total IA             | Precio dosis | Precio total dosis          |
|              | 44                  | 2,8                | 124                  | 2            | 248                         |
|              |                     |                    |                      |              | Precio total sexado + cruce |
|              |                     |                    |                      |              | 4.801                       |

► AUNQUE LA INVERSIÓN INICIAL ES MAYOR, QUEDA DEMOSTRADO QUE ES MÁS RENTABLE INSEMINAR CON SEXADO

CONCLUSIONES

Como resumen, queremos destacar la oportunidad de mejora que nos ofrece la utilización del semen sexado en las explotaciones, lo que permite seleccionar a las vacas madres de la siguiente generación y posibilita, sin duda, un avance del nivel genético.

Aunque la inversión inicial es mayor, queda demostrado que es más rentable inseminar con sexado, como mínimo, a las novillas y poner cruce en animales de varios partos o que no nos interesen genéticamente.

Además, se presenta como factor fundamental la fertilidad que podemos tener en novillas. Si la tasa de fertilidad de los animales no fuera alta, queda cuestionada la utilización del semen sexado y pasaría a ser más rentable el frisón convencional, tan solo por cuestión de fertilidad. El semen sexado macho de toros de carne podría ser una opción interesante para destinar a animales de los que no queremos obtener descendencia frisona, por el mayor valor de venta del macho de cruce frente a la hembra. ■

# TODAS LAS CLAVES DEL PROCESO DE SECADO EN EL ÚNICO AZUL, UNA SECCIÓN BISEMANAL DE VACA PINTA



Cada **martes** y **jueves** tenéis disponible en las redes sociales de Vaca Pinta nuevo contenido relacionado con diversos aspectos de la **rutina de secado** y el **uso de selladores**.

- ¿Cuál es el origen de los selladores de pezones?
- ¿Cómo han evolucionado las rutinas de secado?
- ¿Qué es el Documento de Consenso sobre el Tratamiento de Secado?
- ¿Qué son los rebaños de alto y bajo riesgo?
- ¿Cuáles son los criterios para determinar la existencia de mastitis?
- ¿Qué debemos tener en cuenta durante los periodos de secado y transición?
- ¿Qué datos debemos analizar para evaluar el estatus sanitario de la ubre?
- ¿Cuáles deben ser nuestros objetivos al empezar con el tratamiento selectivo de secado?

Esto y más en...  
**EL ÚNICO AZUL**



No te pierdas ninguna publicación