

# albaitaritza

## Nuevas normas

**Esperanza Orellana Moraleda.**  
Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación.

# PRID® DELTA

*camino a  
la fertilidad*



**reproAction**

Reproductive management in Action



**PRID®DELTA 1.55 g SISTEMA DE LIBERACIÓN VAGINAL PARA BOVINO.** Progesterona en dispositivo intravaginal. Composición por dispositivo: Progesterona 1.55 g. **INDICACIONES DE USO.** Para el control del ciclo estral en vacas y novillas incluyendo: Sincronización del celo en hembras cíclicas, para ser usado en combinación con una prostaglandina (PGF<sub>2</sub>). Inducción y sincronización del celo en hembras no cíclicas, para ser usado en combinación con una prostaglandina y gonadotropina coriónica equina. **Contraindicaciones:** no utilizar en hembras gestantes. No utilizar en novillas sexualmente inmaduras o en hembras con tracto genital anómalo, por ejemplo freemartias. No utilizar antes de que hayan pasado 35 días desde la fecha del parto anterior. No utilizar en animales que presenten infección o enfermedad no infecciosa del tracto genital. **REACCIONES ADVERSAS (FRECUENCIA Y GRAVEDAD):** Durante los siete días de tratamiento, el dispositivo puede inducir una reacción local suave (es decir inflamación de la pared vaginal) resultando en una secreción vulvar turbia o viscosa en el momento de la retirada del dispositivo. Esta reacción local desaparece rápidamente sin ningún tratamiento entre la retirada y la inseminación y no afecta a la fertilidad en la inseminación ni a las tasas de gestación. **USO DURANTE LA GESTACIÓN Y LA LACTANCIA:** Puede utilizarse durante la lactación. Estudios de laboratorio en ratas y conejos, tras administración de dosis elevadas y repetidas de progesterona, por vía intramuscular o subcutánea, han evidenciado efectos tóxicos para el feto. El uso del medicamento está contraindicado en hembras gestantes. **POSOLOGÍA Y VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Uso vaginal. 1.55 g de progesterona durante 7 días. Con la ayuda de un aplicador, insertar un dispositivo en la vagina del animal. El dispositivo intravaginal deberá permanecer colocado durante 7 días. En hembras cíclicas, el dispositivo debe ser utilizado en combinación con una prostaglandina, inyectada 24 horas antes de extraer el dispositivo. En hembras no cíclicas, debe administrarse una inyección de PGF<sub>2</sub> 24 horas antes de extraer el dispositivo y una inyección de eCG en el momento de la extracción. Los animales deben ser inseminados 36 horas después de la retirada del dispositivo. El dispositivo está destinado a un único uso. Tiempo de espera: Carne: 0 días. Leche: 0 días. **Presentación:** Caja de cartón conteniendo 10 sobres con 1 dispositivo. Caja de cartón conteniendo 100 sobres con 1 dispositivo. Medicamento sujeto a prescripción veterinaria. Reg. N.º: 2194 ESP.

Ceva Salud Animal S.A. - [www.reproduction.com/es](http://www.reproduction.com/es) - [ceva.salud-animal@ceva.com](mailto:ceva.salud-animal@ceva.com) - Carabela La Niña, 12, 3ª Planta - 08017 Barcelona - Tel.: 932 92 00 66



## Entrevista a Esperanza Orellana Moraleda

Real Decreto  
que regula las  
explotaciones  
de vacuno

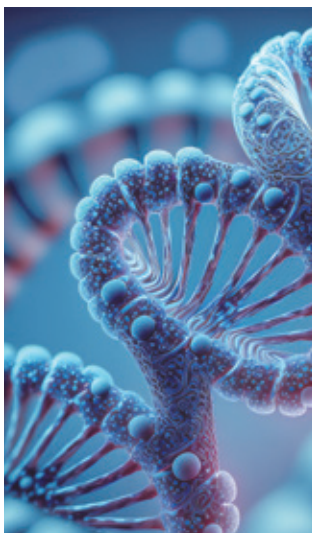
Pág 4



## Entrevista a Pere Serra Bigas

Los robots como  
alternativa al cierre

Pág 14



## Artículo Técnico

Acelerando la  
mejora genética

Pág 32



Nº 97. Zkia  
Verano 2023 Uda

albaitaritz

**Edita:** ALBAITARITZA, S.A. **Dirección:** Gaizka Aranguren **Contacto para los contenidos de la revista:** revista@albaitaritz.com **Redacción y fotografía:** Labrit Multimedia S.L., Albaitaritz S.A., Albaikide S.A., Iñako Redín y Oroitz Zabala, Freepik. **Consejo de redacción:** Gaizka Aranguren, Javier Zabala, Julen Huarte, Joxe Etxezurieta, Juan Manuel Lose, Oroitz Zabala. **Maquetación:** Labrit Multimedia **Publicidad:** Albaitaritz S.A. - revista@albaitaritz.com · (34) 948 50 03 43 **Tirada:** 6.242 ejemplares **Distribución:** Gratuita vía correo postal a clientes de Albaitaritz S.A. y de Albaikide S.A.; gratuita en establecimientos y red comercial de Albaitaritz. Albaitaritz S.A., empresa editora; Labrit Multimedia S.L., empresa productora; y el consejo de redacción de la revista no se identifican necesariamente con las opiniones expresadas por los autores de los artículos que en ella se publican, siendo los propios autores los responsables de las mismas a todos los efectos. **DL NA 0070-1999**

ENTREVISTA

“

[.] Esperanza Orellana  
Moraleda

## Entrevista a Esperanza Orellana Moraleda (Directora General de Producciones y Mercados Agrarios)

Esperanza Orellana Moraleda es Licenciada en Veterinaria por la Universidad Complutense de Madrid y miembro del Cuerpo Nacional Veterinario desde 1987. Asumió en 2018 la Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios tras haber sido directora general de Desarrollo Rural y Política Forestal. Previamente había ejercido como subdirectora General de Promoción Alimentaria (responsable de políticas y programas de promoción de alimentos españoles en mercados interior e internacional) y subdirectora general de Productos Ganaderos. En dicho cargo fue responsable de la aplicación de políticas agrícolas y de gestión de producciones y mercados de todos los sectores ganaderos. Negoció las reformas de la PAC de los períodos 2008-2013, y 2014-2020, y participó en la aplicación de normas comunitarias en materia de protección ganadera.

Orellana tiene una dilatada experiencia en el Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, al que se incorporó en 1988, en el entonces Servicio Nacional de productos Agrarios, hoy FEGA, en labores de regulación de mercados agrarios y gestión de ayudas directas ganaderas.

**El Real Decreto  
1053/2022 es la norma  
básica que regula las  
explotaciones  
de vacuno.**

### ¿Cuál es el objeto del Real Decreto que regula las explotaciones de vacuno?

Establecer una norma básica, específica y única en la que se recojan unos requisitos mínimos de infraestructuras, equipamiento y funcionamiento para afrontar las exigencias medioambientales, de cambio climático, de seguridad alimentaria, de bioseguridad, sanitarias y de bienestar animal, así como para avanzar en su sostenibilidad

### ¿Qué diferencia existe entre una explotación extensiva y semiextensiva? ¿Qué consecuencias o efectos tiene para el ganadero el estar incluidas en una u otra clasificación?

En ambos tipos de explotación, los animales disponen de una base territorial para su alimentación, que podrá ser aprovechada mediante pastoreo. La principal diferencia radica en que, mientras en las explotaciones extensivas los animales deberán aprovechar para su alimentación la base territorial antes mencionada la mayor parte del tiempo, en el caso de las semiextensivas se deja en manos de la autoridad competente de la comunidad autónoma establecer un número significativo de horas en base a la práctica habitual en los distintos territorios que la integran. En la práctica, las explotaciones semiextensivas son aquellos sistemas productivos en los que existe aprovechamiento de una base territorial, pero no se utiliza la mayor parte del tiempo, no por todos los animales y no es suficiente para aportar la mayor parte de su alimentación.

El estar incluido en una u otra clasificación, tiene sus consecuencias desde el punto de vista del cumplimiento de los requisitos sobre infraestructuras, equipamiento, manejo, bioseguridad, bienestar animal y medioambiente. En este sentido, a las explotaciones extensivas se les va a exigir un mínimo de requisitos a cumplir, diferenciando únicamente si son explotaciones ya existentes o de nueva instalación.

Sin embargo, las explotaciones semiextensivas pueden, además, clasificarse según su capacidad productiva (en base a su tamaño según unidades de ganado mayor); de forma que el nivel de exigencia será paralelo al tamaño de las explotaciones.

El hecho de clasificar las granjas en función de su sistema productivo y su tamaño busca mantener el principio de proporcionalidad de la norma.

**«Hay que dar respuesta a los nuevos retos planteados en el marco de la nueva PAC 2023-27»**

**Cuando se redactó este RD, ¿se tuvo en cuenta el intentar favorecer la incorporación de nuevos ganaderos, principalmente jóvenes?:**

El objeto último de la norma es contribuir al desarrollo armónico y sostenible del sector desde todos los puntos de vista, tanto económico como medioambiental y social. Hay que dar respuesta a los nuevos retos planteados en el marco de la nueva Política Agraria Común 2023-2027, bajo los objetivos específicos medioambientales y sociales relacionados con las demandas de los consumidores, y hay que atender a los desafíos del Pacto Verde Europeo y de las estrategias que de él derivan, como son la Estrategia «De la Granja a la mesa» y la nueva Estrategia de biodiversidad.

Entre los objetivos de la nueva Política Agraria Común figura el fortalecer el tejido socioeconómico de las zonas rurales a través de unos objetivos específicos entre los que se encuentra, obviamente, el apoyo al relevo generacional.

**En ocasiones, las nuevas reglamentaciones complejizan la labor diaria del ganadero, lo que genera un sobrecoste que no puede repercutir en el precio final del producto y merma su rentabilidad.**

El establecimiento de una normativa básica exige pasar del plano de las recomendaciones al plano de los requisitos obligatorios. Es inevitable que en algunos casos esto suponga inversiones y un cierto esfuerzo, pero el principio de proporcionalidad ha sido tenido muy en cuenta, con el objetivo de que las exigencias a las granjas medianas y pequeñas sean las menos posibles. Considero que la recompensa merece la pena. La evolución del sector debe adaptarse a las demandas sociales, a la evolución del conocimiento científico y a las necesidades que surgen en ámbitos como la protección del medioambiente o la sostenibilidad. Es una oportunidad para hacer llegar al conjunto de la sociedad el compromiso del sector con la sanidad, el bienestar o el medioambiente.

Para compatibilizar esta necesidad con la viabilidad de las explotaciones, el Real Decreto ha establecido los requisitos de manera proporcional y, dependiendo del tipo de exigencia (manejo, gestión, infraestructura...) y de la clasificación de la explotación, se han establecido diferentes periodos transitorios para su adaptación y cumplimiento. Por ejemplo, en materia de infraestructuras y diseño, se contemplan amplios periodos de adaptación en el caso de las explotaciones existentes, que pueden prolongarse según su extensividad o grupo de capacidad. En el caso de las condiciones en materia de gestión y obligaciones, también se contemplan periodos de adaptación.

Además, como ya ocurrió en los sectores porcino y avícola, hay apoyo dentro de las intervenciones de desarrollo rural sobre

inversiones para mejora de la competitividad de explotaciones agrarias en aquellas comunidades autónomas que así lo hayan previsto en el nuevo plan estratégico de la PAC. En todo caso, existe una línea específica de ayudas, en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), para inversiones en materia de eficiencia ambiental, destinadas a la adaptación y mejora de los sistemas de gestión e instalaciones para estiércoles y purines.

**«Se recogen diferencias en los requisitos exigidos según el sistema productivo y el tamaño»**

**En lo que se refiere a la clasificación de las explotaciones según su tamaño. ¿Se ha tenido en cuenta las diferentes realidades que hay en España? Un rebaño de 80 vacas en el Pirineo puede ser una explotación mediana, pero en la dehesa de Salamanca seguramente es pequeña. Una granja de 600 vacas de leche en el valle del Ebro es mediana y en Galicia grande.**

El Real Decreto será de aplicación a todas las explotaciones bovinas, pero reconociendo las lógicas singularidades de las granjas de reducida dimensión que, sin menoscabo alguno de la sanidad o el bienestar animal, contribuyen a conformar un sector más diverso y sostenible. Por ello, se recogen diferencias en los requisitos exigidos a las explotaciones en función de su sistema productivo y su tamaño, y se tienen en cuenta los condicionantes propios de la producción de carne y leche.

## Clasificaciones

**¿A la hora de clasificar las explotaciones según su tamaño, se ha tenido en cuenta la diferencia en cuanto a necesidades de reposición de explotaciones de leche o de carne, teniendo en cuenta que las explotaciones de leche requieren el doble de reposición que las de carne?**

Los grupos de capacidad productiva se han establecido con criterios de sostenibilidad y atendiendo a retos de tipo económico, sanitario, medioambiental y social, respetando siempre la proporcionalidad, de modo que aquellas explotaciones que más impacten sobre uno u otro ámbito serán las que más de-

berán contribuir a darles respuesta. La clasificación por grupos de capacidad se establece para las explotaciones bovinas de carne, leche, mixtas, recría de novillas y cebaderos, siempre y cuando no cuenten con la categorización de sistema productivo en extensivo, ya que en ese caso quedan exentas de clasificarse en función de su capacidad, dadas las limitaciones de este sistema productivo y los beneficios que conlleva para el mantenimiento del medio rural.

La clasificación por grupos de capacidad no supone para la explotación bovina una limitación de la capacidad o número de cabezas que pueda albergar la explotación en términos de UGM, sino que supondrá la definición de la línea base

de exigencias proporcionalmente establecidas en materia de infraestructuras, equipamiento, manejo y gestión a la que deberá responder la explotación, y sobre la que deberá desempeñar su actividad.

En cualquier caso, se han tenido en cuenta las diferencias entre las explotaciones de leche y los cebaderos, ya que los límites para el grupo II son diferentes según la clasificación zootécnica de cada granja.

Únicamente para el grupo de mayor dimensión podría suponer una limitación, ya que estas explotaciones quedan sujetas al tamaño máximo en el caso de las de nueva instalación y a condicionantes de ampliación en el caso de las existentes.

LA REHIDRATACIÓN

NO ES SOLO REPONER LÍQUIDOS



Pienso dietético complementario para terneros

**Calf Lyte PLUS**

La nueva solución de alto rendimiento para las diarreas

048507

**vetoquinol**  
ACHIEVE MORE TOGETHER

### ¿Cuándo una explotación aumenta de censo y cambie de categoría, cómo y cuándo tendrá que amoldarse a la nueva categoría?

En el Real Decreto se contempla la posibilidad de que aquellas explotaciones productoras clasificadas en los grupos I y II puedan solicitar autorización para incrementar su censo bovino a la autoridad competente del ámbito territorial en el que se sitúe la explotación.

En aquellos casos en los que esa ampliación suponga el cambio a un grupo de mayor capacidad, la intensidad de las exigencias que deberá afrontar la explotación antes de poder concederle la autorización de ampliar dependerá de si mantiene su condición de existente o si, por el contrario, ese incremento supone consideración de nueva instalación.

Si no supera en 50 UGM el límite inferior del nuevo grupo al que se incorporaría mantendrá la consideración de existente, debiendo cumplir los requisitos exigidos a esas explotaciones en el nuevo grupo. Si, por el contrario, el cambio supera el límite inferior del grupo en más de 50 UGM, será considerada explotación de nueva instalación, debiendo cumplir los requisitos asignados a ese tipo de explotaciones.

**«Quedan sujetas al tamaño máximo en el caso de nueva instalación»**

**Con esta clasificación, granjas de vacas nodrizas que podrían pensar en hacer ciclo cerrado, cebando sus terneros, se pueden ver obligadas a vender los terneros a cebadero. ¿No cree que esto puede tener consecuencias en la viabilidad de algunas de ellas? :**

La clasificación por grupos de capacidad no supone una limitación del número de cabezas que pueda albergar la explotación en términos de UGM, sino que supondrá la definición de la línea base de exigencias proporcionalmente establecidas en materia de infraestructuras, equipamiento, manejo y gestión a la que deberá responder la explotación, y sobre la que deberá desempeñar su actividad. Únicamente para el grupo de mayor dimensión podría suponer tal limitación, ya que estas explotaciones quedan sujetas al tamaño máximo en el caso de las de nueva instalación y a condicionantes de ampliación en el caso de las existentes.

Cabe recordar que, en el caso de contar con la categorización como sistema en extensivo, la explotación queda exenta de dicha clasificación por grupos de capacidad y de la limitación de tamaño, aunque deberá cumplir con las exigencias mínimas específicamente dictadas en el real decreto para estas explotaciones.

En España, las explotaciones dedicadas a la cría y manejo de vaca nodriza, generalmente, se apoyan en sistemas en extensivo con aprovechamiento de recursos pastables, completando el ciclo de actividad con el engorde de sus propios terneros en la explotación de nacimiento. Conscientes de esta dinámica, se contempla, a efectos de gestión y control por parte de las autoridades competentes, que en las explotaciones en las que convivan diferentes actividades productivas, y que por tanto conlleven un manejo mixto, se clasificarán de acuerdo con las características de la que suponga su actividad principal, debiendo cumplir las condiciones mínimas que dicte el real decreto en base a esta.

## Límites

### ¿En qué parámetros técnicos, económicos o productivos se han basado para determinar ese límite máximo de 850 UGM?

Durante los años que ha durado la tramitación de este real decreto hemos tenido tiempo de estudiar y analizar en profundidad las características estructurales del sector bovino en España. Esta caracterización se apoya en una sólida base de datos que reflejan el comportamiento y actividad de las explotaciones bovinas productoras de carne y leche en España a lo largo de los años. Dicho histórico ha ido reforzándose gracias a la estrecha monitorización que mantiene el Ministerio sobre diferentes indicadores económicos sectoriales de interés, como datos sobre censos, producción, dimensión económica o participación de los fondos de intervenciones de la PAC, entre otros.

A la vista de los mencionados datos, el sector bovino en España se caracterizaría por su estructura atomizada, ya que prácticamente el 90% de las explotaciones del sector se agruparía en un numeroso grupo de empresas de pequeña y mediana dimensión, por debajo de las 180 UGM. Esta proporción se torna incluso mayor cuando se analizan por separado las explotaciones según sus aptitudes productivas, ya que, por ejemplo, las explotaciones en las que se crían y manejan vacas nodrizas, que suponen el tipo de explotación bovina más frecuente en nuestro país, desempeñan la mayoría su actividad con un censo que no supera las 50 vacas nodrizas. Estas explotaciones de menor dimensión conviven actualmente en España en equilibrio con el restante número minoritario de explotaciones bovinas de mayor dimensión estructural y empresarial, que les permite manejar la mayor parte del censo bovino y responsabilizarse de gran parte de la producción de nuestro país.



Con este perfil estructural en mente, y recordando que el objeto último de la norma siempre ha sido el de contribuir al desarrollo armónico y sostenible del sector en su conjunto, se consideró procedente establecer un límite de capacidad productiva que permitiera, a la vez, mantener el equilibrio entre la maximización de la rentabilidad económica de las empresas y la salvaguarda de la sostenibilidad social, territorial y medioambiental de la actividad en su conjunto.

Estudios sectoriales evidencian que la gran mayoría de explotaciones bovinas se sitúan en áreas catalogadas como rurales y que muchas de ellas se localizan precisamente en zonas rurales en riesgo de despoblamiento, siendo la atomización de este sector una herramienta esencial para dar continuidad al esfuerzo de vertebración y desarrollo económico de estas áreas.

Por ello, el límite establecido compatibiliza el crecimiento del sector con el equilibrio territorial en España. También compatibiliza el crecimiento con el equilibrio medioambiental, ya que, conscientes de la sensibilidad social que generan las empresas ganaderas de mayor dimensión, así como su impacto potencial sobre el medio ambiente, se deja fuera de esta limitación de 850 UGM a las explotaciones que cuenten con la clasificación de sistema productivo en extensivo.

**¿Limitar a 850 UGM las explotaciones de vacuno lechero reduciría la competitividad del sector lácteo español?**

En absoluto. Como ya he comentado, establecer esa limitación persigue mantener el equilibrio entre la maximización de la rentabilidad económica de las empresas productoras y la salvaguarda de la sostenibilidad social, territorial y medioambiental.

**«El estrato predominante es el de las explotaciones familiares»**

La trayectoria histórica evidencia que las explotaciones bovinas han crecido y se han desarrollado apoyadas en las mejoras de tecnología y manejo, no tanto sobre un crecimiento en dimensión estructural e incremento de la capacidad de la explotación. Desde la desaparición de la cuota láctea en 2015, que supuso la liberalización productiva del sector, el reparto estructural del sector se ha mantenido estable, siendo el estrato predominante aquel en el que se integran las explotaciones de economías familiares bajo esquemas de pequeña y mediana dimensión.



Cabe recordar que las explotaciones consideradas como existentes a la entrada en vigor del real decreto 1053/2022 que superen la capacidad máxima de 850 UGM quedarán englobadas como Grupo IV y, aunque no podrán, en general, ampliar su capacidad productiva, sí que podrán continuar desarrollando su actividad empresarial sin exigírseles reducción alguna para ajustarse a las 850 UGM. A estas explotaciones se les exigirá desarrollar su actividad productiva de acuerdo con las exigencias mínimas de infraestructuras y funcionamiento que le correspondan según su grupo de capacidad productiva, lo cual no impide que por su propio deseo o estrategia empresarial puedan implantar medidas que vayan más allá de lo exigido en esta norma básica, mejorando su rentabilidad y sostenibilidad a través de innovación o nuevas tecnologías.

**Una de las principales causas de abandono de las actividades ganaderas es la dificultad de compaginar la vida laboral**

**con la familiar o el ocio. En las granjas pequeñas, con pocos márgenes, resulta muy difícil contratar mano de obra de externa y casi imposible poder tener calendarios laborales como los de otras actividades. ¿La limitación en el tamaño, sobre todo en vacas de leche, podría ser negativa para facilitar la incorporación de jóvenes al mundo ganadero?**

El relevo generacional y la incorporación de jóvenes constituyen dos de los principales retos a los que se enfrenta el sector primario, no solo en el sector ganadero sino también el agrícola.

En estos años se ha evidenciado que gran parte del problema deriva de la falta de conectividad, servicios y crecimiento económico en las áreas rurales. Precisamente por ello se ha incluido el desarrollo de estas regiones como uno de los objetivos prioritarios a alcanzar con la nueva PAC a partir de 2023.

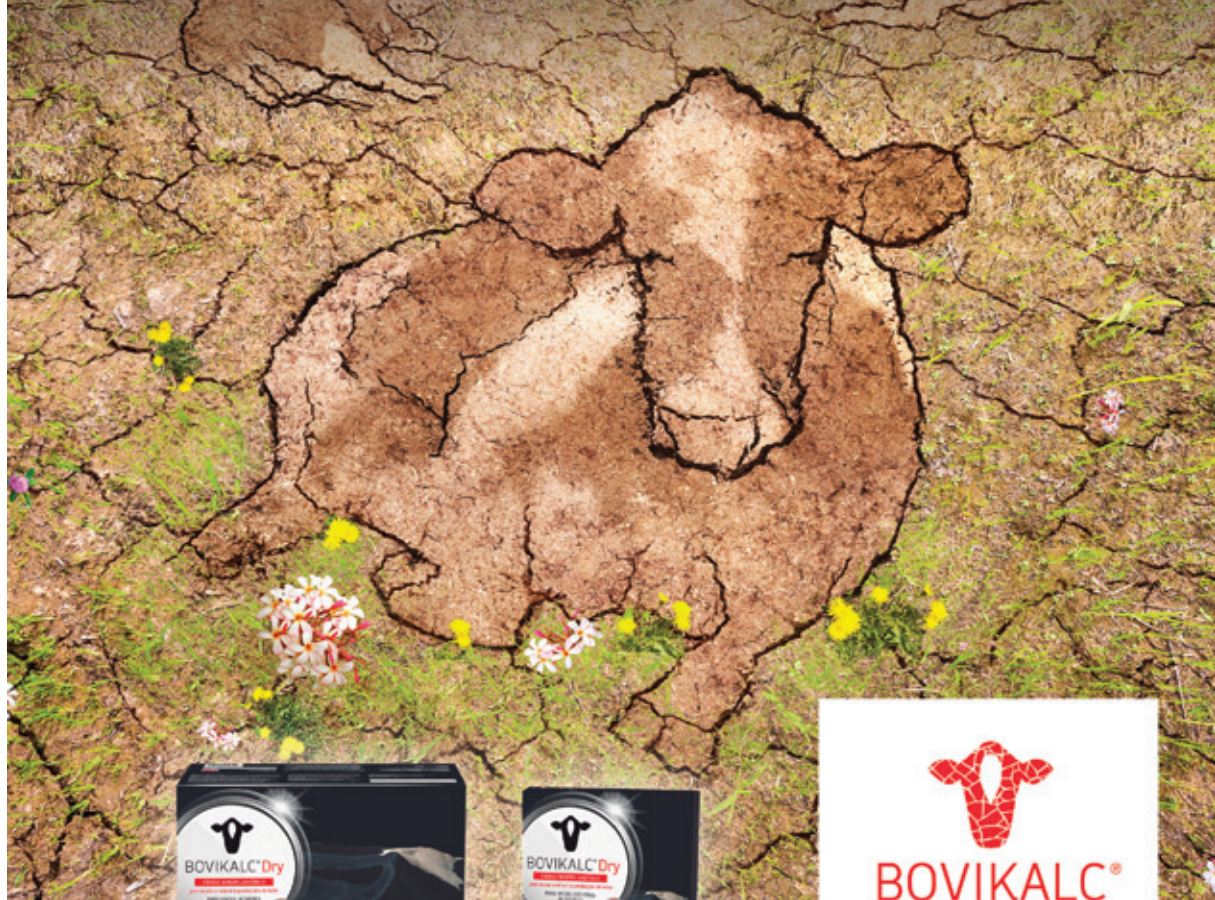
En sintonía con los objetivos de esta PAC, el Real Decreto también persigue la sostenibilidad social, dado

que gran parte de las explotaciones bovinas se localizan en áreas rurales en riesgo o riesgo grave de despoblamiento. Lo que se pretende es proteger y compatibilizar la sostenibilidad de las explotaciones bovinas con el equilibrio socio-territorial, ya que las explotaciones bovinas existentes suponen para estas áreas una fuente de dinamización, empleo y diversificación económica.

Además, la dimensión máxima que propone la norma permite el crecimiento o la instalación de nuevas explotaciones de un tamaño perfectamente compatible con la mejora de las condiciones de vida de los ganaderos. La innovación, las nuevas tecnologías y la digitalización son elementos fundamentales del objetivo transversal de la nueva PAC. La formación, el asesoramiento y la transmisión de conocimiento son potentes herramientas en la consecución del objetivo de la conciliación y dignificación del trabajo de los ganaderos, sin que sea necesario una dimensión desproporcionada o que vaya más allá del concepto de "explotación familiar".



# Una forma más confortable de abordar el secado



**Bovikal® Dry ayuda a mejorar el bienestar y la salud de la ubre**

**Dos bolos de Bovikal® Dry a las 8-12 horas antes del último ordeño**

- Ayudan a reducir la producción de leche<sup>1</sup>
- Ayudan a reducir la hinchazón de la ubre<sup>1</sup>
- Aumentan el bienestar de las vacas de leche<sup>1</sup>
- Ayudan a mejorar la salud de la ubre para prepararse para la siguiente lactación



**Bibliografía:**

<sup>1</sup> Effects of oral administration of anionic boluses at dry-off on performance and behavior of dairy cattle. G. Maynou, G. Elaso, J. Bubeck, and A. Bach. J. Dairy Sci. 101:1–12. (2018)

**Bovikal® Dry.** Pienso mineral aniónico para ayudar a reducir la producción de leche para vacas lecheras al secado, reduciendo la congestión que produce la leche en la ubre. **Composición:** Cloruro de calcio, sulfato de calcio, metano y digliceridos de ácidos grasos esterificados con ácido acético. **Aditivos:** Vitamina D3 (34671) 100.000 UI por Kg, Vitamina E (5a700) 5.000 UI por Kg, Óxido de zinc (448) 10,4%, Selenio – Se (E5) 12 mg por Kg. **Espesor de destino:** Vacas lecheras al secado. **Posología:** Para administración oral en vacas lecheras al secado. Administrar 2 bolos en el último ordeño a 8-12 horas antes del último ordeño. No administrar más de 4 bolos en 24 horas. **Precauciones:** Si la cobertura del bolo aparece diluida o rota, no administrar el bolo. **Conservación:** Conservar por debajo de 30 °C. El bolo debe mantenerse dentro del envase hasta inmediatamente antes de su uso ya que es susceptible a la humedad ambiental. **Presentación:** 4 bolos de 196 g. **Comercializador:** Boehringer Ingelheim Animal Health España, S.A.B.



### ¿Qué instituciones o empresas van a realizar las labores formativas a los trabajadores y de qué manera va a certificarlas la administración?

El Real Decreto establece que todas las personas que trabajan directamente con ganado bovino tengan una formación adecuada y suficiente. Recoge además los requisitos mínimos que debe cumplir dicha formación: registro, duración mínima, contenido de la formación, plazo para adaptarse a este nuevo requisito o adecuación periódica de la formación, y deja a elección del operador cómo articular la impartición de la formación. La comprobación del cumplimiento de este nuevo requisito queda a criterio de las autoridades de las comunidades autónomas, que son competentes en las labores del control oficial.

### ¿Cuál es el objetivo del Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones de Ganado Bovino (SIGE)?

El Sistema Integral de Gestión de las Explotaciones de ganado bovino tiene como objetivo anular en un solo documento y de forma simplificada toda la documentación necesaria para el correcto funcionamiento de las granjas bovinas. No es un documento adicional ni implica unos requisitos adicionales, su principal objetivo es simplificar y dar coherencia a los distintos planes que deben aplicarse en la granja. Constituye así una herramienta de trabajo para el ganadero que permite un uso eficiente de los recursos. Contribuye a la integración, al mismo nivel de relevancia e importancia, de todas las exigencias normativas y productivas: sanidad animal, higiene y bioseguridad, infraestructuras, equipamiento y manejo, medio ambiente, bienestar animal o formación. Además, favorece la implantación y mantenimiento más eficaz y eficiente de procesos comunes de formación y auditorías, y mejora la participación del personal, facilitando el seguimiento, la medición y el análisis.

**«La obligación de contar con un veterinario en la explotación no es algo nuevo»**

### Tanto la aplicación del SIGE como la obligatoriedad de tener un veterinario responsable de explotación va a conllevar un aumento de los gastos. ¿Está contemplada alguna nueva partida presupuestaria para ayudar a adaptarse a las nuevas normativas?

La obligación de contar con un veterinario en la explotación no es algo nuevo y, además, proviene de un reglamento comunitario, a pesar de que es ahora cuando se han especificado claramente las funciones de este veterinario. Sin embargo, el cumplimiento de toda la normativa sanitaria en vigor ya exigía contar con los profesionales adecuados.

Tanto el veterinario de explotación como el propio SIGE son herramientas para poder garantizar que se cumple la normativa y, por lo tanto, que el titular de la explotación cumple con su responsabilidad.

Al igual que con el resto de los requisitos, no existe una línea de ayudas específica para adaptarse a la normativa, aunque se han introducido plazos transitorios para adaptarse a ella y dentro de los programas de desarrollo rural se pueden encontrar diferentes líneas de ayudas que pueden facilitar el cumplimiento de estas obligaciones.

### ¿Cuáles van a ser las labores que tendrá que desarrollar el veterinario responsable de la explotación ganadera?

Será quien elabore los apartados del SIGE relacionados con la sanidad, el bienestar animal, la higiene y la bioseguridad. Además, se reserva un apartado del SIGE para recoger los datos identificativos del veterinario de explotación.

Estas son, en detalle, las labores del veterinario de explotación:

- diseño y redacción del Plan sanitario integral, que incluya actuaciones sanitarias e higiene, un plan de bioseguridad y un plan de uso racional de medicamentos veterinarios, así como la comprobación regular de su adecuada implantación;
- asesoramiento al titular de la explotación en el correcto cumplimiento de la normativa sanitaria vigente, el cumplimiento de los registros de la explotación y la aplicación de medidas de bioseguridad y de buenas prácticas de higiene;
- desempeño de un papel activo en la concienciación al titular de la explotación sobre la sanidad animal y su interacción con el bienestar animal y salud humana, así como en la resistencia a los tratamientos, incluida la resistencia antimicrobiana y sus consecuencias;
- elaboración del Plan de Bienestar Animal, haciendo un seguimiento de su cumplimiento en las visitas zoonosanitarias a la explotación y emitiendo las oportunas recomendaciones al titular de la explotación para subsanar las deficiencias detectadas en materia de bienestar.

Jeztea ez da inoiz hain atsegina izan

Nunca ordeñar ha sido tan gratificante

Ate-joka OXA, behiaren poza

Cuando por la puerta entra OXA, se nota



oxa.cat

CYGYC  
BIOCON

OXA  
Chemical specialties

## IN MEMORIAM

### Eskerrik asko, Luis!



**Julen Huarte**  
(Gerente del Grupo Albaitaritzza)

Hace ya unos meses que nos dejó un gran compañero, amigo y maestro en muchas cosas, tanto a nivel profesional como personal. Luis Gorosabel empezó a relacionarse con Albaitaritzza poco después de que esta iniciase su andadura en 1983, en Elizondo, Valle de Baztan (Navarra). En aquel momento trabajaba en una comercial de venta de zoosanitarios y ya desde el principio, gracias a su capacidad negociadora, su seriedad en el trabajo y la seguridad que transmitía, se ganó nuestra confianza. Al tiempo pasó a trabajar en el laboratorio Bayer, donde estuvo alrededor de 25 años y desarrolló su enorme potencial. Estas palabras se las dedicamos todo el equipo del grupo Albaitaritzza, aunque algunos hemos tenido la suerte de conocerlo más y poder aprender de él.

Yo siempre me fijé en su elegante manera de actuar como comercial. Nunca atosigaba a un cliente con muchos productos u ofertas, sino que lo visitaba alguna vez, le hablaba claro de sus productos y sin aburrirle, y se ganaba poco a poco su confianza. Me solía contar que para él era mejor ir a los clientes, entre los cuales nos incluíamos, con información “fresca” o importante del sector; hablar con

ellos de sus cosas, pero nunca, como es habitual en muchas ocasiones, de una manera agresiva o excesivamente interesada. Fue un comercial de raza que disfrutaba con su trabajo y que en muchas ocasiones se llevaba su trabajo al plano personal, cuando creía que tenía que ayudar a algún cliente o quería colaborar con algún tema por su cuenta.

En nuestro caso, cuando era delegado de Bayer y Albaitaritzza su distribuidor, nos valía su palabra. Si él se comprometía en algo con nosotros daba igual que el laboratorio cambiase de opinión o de política; él cumplía con lo que había dicho. Creo que si alguien quiere dedicarse al mundo comercial debería analizar y tomar ejemplo, en muchas cosas, de la figura de Luis Gorosabel. Los principios muy claros, como los que tenía Luis, siempre son necesarios y van a funcionar.

También era muy habitual que la gente que teníamos relación con él le llamáramos para ver dónde se comía bien en cualquier punto de la geografía que hubiésemos ido. Siempre acertaba.

En 2015, justo después de dejar Bayer y teniendo la vida medio resuelta, empezó a trabajar con nosotros. Le motivaba el reto y, además, siempre lo consideramos uno de los nuestros. Es imposible hablar de todo lo que nos ha dado y hemos aprendido con él, incluso con la manera de afrontar su enfermedad. Siempre con actitud positiva y grandes planes de futuro. Por eso, de parte de todos los compañeros y compañeras del grupo Albaitaritzza, **eskerrik asko eta beti arte, Luisito!**



## Tranquilidad absoluta con el robot

“Realmente, la transición al robot de ordeño es un tema complicado por el cambio de idea que significa, pero no es lo que más me preocupa. He estado pensando en la manera de adelantarme a todos los grandes problemas que pudieran surgir, he intentado recoger todas las experiencias malas y, a partir de ahí, he ido adaptando el sistema de enseñar a las vacas tan bien como he podido”.

# Los robots como alternativa al cierre

**Entrevista a Pere Serra Bigas**, de la ganadería Can Thos de Tordera.

Pere Serra Bigas (53 años), de la ganadería Can Thos de Tordera, en la comarca barcelonesa del Maresme, está en plena transición al ordeño robotizado. Sin embargo, no transmite un nerviosismo especial por estar en pleno cambio. Pese a estar en esos días de adaptación de los animales a los robots, no parece haber recibido ningún mensaje en el teléfono; al menos no lo ha consultado durante el transcurso de la entrevista, lo que, de por sí, es muy buena señal.

Su experiencia en vivo y en directo con la instalación de cinco robots convierte la conversación en una auténtica clase de cómo adaptarse a un cambio profundo en la gestión de la granja. Toda una historia.

## En plena transición al robot de ordeño

**Ha habido bastante gente que lo ha pasado tan mal en el proceso de adaptación de los animales al robot que han llegado a arrepentirse de su decisión.**

Sí, es un momento muy duro, básicamente por el cambio de ideas que supone. Es un tema al que se le dan muchas vueltas. Hemos tenido que estar combinando la adaptación al robot con el trabajo de ordeño normal, con el trabajo de la granja y con toda la obra. Nada que ver con montar los robots en una obra nueva, o nada diferente a lo que tienen que hacer la mayoría de granjas que sustituyen la sala por robots dentro de la misma infraestructura. No obstante, ha supuesto un montón de días de planificaciones y, en muchos casos, de adaptación al momento y a la situación.

### Tela.

Sí, hemos estado ordeñando unas 270 vacas cada día mientras montábamos cinco robots. No ha sido fácil de gestionar. Todo ha ido muy despacio. Todos los gremios, tanto los albañiles, como electricistas han podido funcionar al día; todo ha ido super bien, pero teníamos que parar un momento cada cierto tiempo para cambiar las vacas a otro lado... Vamos, que hemos tenido que hacer una obra de ingeniería para poder funcionar.

### ¿Cuándo empezaste a pensar en poner robots de ordeño?

Ha sido, fundamentalmente, un tema de costes. Ha llegado un momento en el que el coste del personal es cada día es más alto y los dolores de estómago que te genera la gestión del personal cada día son mayores. Si sumas los costes a los dolores, el precio ya es superior a lo que te puede costar la amortización de un robot.

**Entendido.**

Cada granja es diferente, pero, en mi caso, el tema del personal llegó a un punto en el que tuve que decidir qué debía hacer para continuar de manera viable.

**Explicanos, entonces, cómo tenías la estructura de personal y cómo la has cambiado.**

Éramos una persona en alimentación y campos, y tres personas en granja: una exclusivamente en el ordeño, otra para la parte exterior, es decir, atender a los terneros pequeños, llevar las vacas al ordeño, limpiar cubículos... y un tercero, yo mismo, que hacía de chico para todo y sustituciones. El problema es que cada vez eran más las sustituciones, las bajas... Y todo se estaba complicando más.

**«Una posibilidad era cerrar, pero tenía una granja con alto potencial genético»**

**¿Ese fue el punto de inflexión?**

Exactamente, y ante la imposibilidad de tener gente un poco seria para trabajar, empecé a hacer números y a ver qué alternativas tenía. Lo fácil

era cerrar, pero tenía un trabajo, una inversión previa hecha, una granja con alto potencial genético... Jode mucho tener que quitarlo todo.

**Estabas orgulloso del recorrido y te fastidiaba mucho tirarlo por la borda.**

Sí. La granja ha tenido muchos premios y ha funcionado muy bien con mi padre y mi tío, y luego, poco a poco, conmigo, intento continuar el legado y adaptarme a todas las cosas nuevas y a la velocidad que me impone la sociedad. Era bastante complicado cerrar. Había que dar un paso adelante. Llevaba mucho tiempo dándole vueltas al tema de los robots. Había visto y leído mucho, y había visto la evolución de las primeras granjas que habían montado los robots.

**¿Conclusión?**

Me dí cuenta de que muchas granjas grandes americanas doblaban, pero con robots o salas robotizadas. Necesitaban producir más y, a falta de personal, su primera opción, por mucha inversión que fuera, eran los robots. Entendí que era un valor añadido importante. Entonces, tomé la decisión de poner los presupuestos sobre la mesa. Decidimos tirar para adelante, aunque el proyecto era brutal.

**¿Cuándo tomasteis definitivamente la decisión de comprar los robots?**

A finales del 2021 cerramos el contrato.

**Laberinto administrativo**

**Hablabas de problemas administrativos para la reforma de la granja.**

Urbanísticamente no podía crecer más. Tenía que adaptarme al espacio que tenía. He tenido que darle cincuenta mil vueltas, como ingeniero, para buscar la solución. Ha habido que organizarlo todo para que quedara decentemente instalado y no me generara problemas a la larga. Creo que he encontrado un poco la formula con el tamaño de los robots, el espacio, la orientación...

**¿Cuándo los pusisteis a funcionar? [La entrevista se realizó el 20 de mayo].**

Hace veinte días empezaron a funcionar los dos primeros, pero desde el día de reyes habían empezado a dar pienso. Mientras esos dos podían empezar a hacer algo debía instalar los otros tres, y para instalarlos tenía un montón de problemas de infraestructura porque tenía que ordeñar en medio de una sala de espera.



**Summermilk**  
Aditivo natural que minimiza el estrés por calor

Combinación de **aditivos naturales** que mejoran la **salud** y la **producción** en condiciones de **estrés térmico**

ADM ANIMAL NUTRITION SPAIN, S.A.  
c Clavo, nº1 · Pol. Ind. Santa Ana · 28522 · Rivas Vaciamadrid (Madrid) · t (34) 91 666 85 00  
e setnanutricion@adm.com · w setna.com



**«Había dos montados e instalados, así que los puse a dar pienso, para ver cómo reaccionaban las vacas»**

### Explícanos eso.

Tenía que organizar los patios para que todo siguiera funcionando y con el mínimo estrés para los animales. El cronograma era importante. Había dos montados e instalados, así que los puse a dar pienso para ver cómo reaccionaban las vacas y ver qué tenía que hacer diferente en los otros tres para corregir los errores que había hecho en los dos primeros. Así, mejoré en los tres siguientes. Una vez instalados todos, el resto ha sido relativamente rápido. En cinco meses se han montado los otros tres.

### ¿Entonces, desde hace 20 días están los cinco en funcionamiento?

Hay dos ordeñando y tres dando pienso. Toda la instalación eléctrica y de agua se tuvo que montar sin desmontar la anterior. Bueno, ha sido toda una historia y ha habido que gestionarla.

### Lo que significa que, aún hoy, sigues ordeñando en la sala mientras las vacas se adaptan a estos tres robots.

Sí. No me veo capaz de poner cinco robots a la vez en marcha en tres patios diferentes. He empezado con los que llevaban mucho tiempo ya dando pienso en el patio de vacas adultas y, a partir de ahí, he ido gestionándolo como he podido. La verdad es que el inicio me lo esperaba mucho peor. No sé qué tal va a evolucionar, pero me lo esperaba mucho peor.



→ Atención especial a la cría.

## Realidad de la granja

### ¿Quiénes estáis en la sociedad?

Somos mi padre y yo. Él está jubilado, pero todavía tiene una parte.

### ¿Cuál es tu formación?

Yo hice Ingeniería Técnica Agrícola y me estuve especializando en Estados Unidos en un posgrado de mejora genética.

### ¿Dónde estuviste haciendo el posgrado en EEUU?

En la Universidad de Minnesota. Luego estuve trabajando en una granja de allí para pagar esos estudios.

### ¿En una granja de leche?

Sí, una granja de las importantes en su momento, pero sin ser número uno. Se sacaban muchos embriones, y en ese momento eran de las cosas que más me atraían, sobre todo, manejo de esos animales de alta genética y los protocolos de trabajo.

### ¿Aquello fue un hito para ti en temas genéticos?

Sí, conocí nuevas maneras de pensar y a importantes genetistas del momento, gente que veía el cross-breeding como una alternativa a la consanguinidad, cuando aquí nadie había hablado de cross-breeding ni de consanguinidad.

### ¿De dónde provienen los animales de vuestra granja?

Tras dos vacíos sanitarios se compraron animales en granjas de la cornisa cantábrica. A partir de ahí, fuimos seleccionando animales. Se incorporaron también animales descendientes de vacas importadas de Estados Unidos. El exceso de cría nos permitió incorporar unos animales que fueron en gran parte la base genética de la granja actual.

### ¿A partir de qué momento asumes las riendas de la genética?

Es algo paulatino. Empecé con el semen, luego con la selección de vacas y, poco a poco, asumí el resto de la gestión de animales, comida y campos. En la selección de vacas establecí unos objetivos y de ahí hemos evolucionado hasta la situación actual. Cada vez más, la genómica te indica si estás trabajando en el buen camino con una fiabilidad muy alta. Sabes qué grado de descarte necesitas y dices: "mi línea está aquí, de aquí para abajo no me interesan". Puede que animales que a mí no me interesen les interesen a otros, pero lo normal es que este tipo de animales se descarten.





-> Que corra el aire en las naves...

**NAFARROAKO ARDI LATXEN XXXVIII. ERAKUSKETA ETA ESNE-EKOIZPENAREN LEHIAKETA**

XXXVIII EXPOSICIÓN Y CONCURSO DE RENDIMIENTO LÁCTEO DE OVEJAS LATXAS DE NAVARRA

**LATXA ARRAZAKO ARDIAREN ESTATUKO XVIII. LEHIAKETA**

XVIII CONCURSO ESTATAL DE GANADO DE RAZA LATXA

**NAFARROAKO ARDI LATXEN ESNE GORDINAREKIN EGINDAKO XLII. GAZTA-LEHIAKETA**

XLII CONCURSO NAVARRO DE QUESOS ELABORADOS CON LECHE CRUDA DE OVEJA LATXA

**NAFARROAKO ARTZAIN TXAKURREN LV. LEHIAKETA**

Geinberan ospatuko da arratsaldeko 17:00

**LV CAMPEONATO NAVARRO DE PERROS PASTORES**

Se celebrará en la Geinbera a las 17:00 h.

**2023-08-27** **55. URTEURBENA 55ª EDICION**

**ARTZAI EGUNA 2023**

ANTOLATZAILA / ORGANIZA:

ARALAR MENDI kultur elkarte



Sociedad cultural ARALAR MENDI

LAGUNTZAILAK / COLABORAN:

UHARTE ARAKILGO UDALA



Reyno de Navarra **Nafarroako** Erresuma  
www.visitnavarra.es



Nafarroako Gobernua Landa Garapeneko, Ingurumeneko eta Toki Administrazioko Departamentua  
Gobierno de Navarra Departamento de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local



www.artzaieguna.es

NAFARROAKO INTERES TURISTIKOKO FESTA - FIESTA DE INTERÉS TURÍSTICO DE NAVARRA

## FICHA DE LA GRANJA Y DÍAS EN LECHE



**270 vacas en ordeño.**

**25 vacas secas.**

**160 cabezas de reposición.**

He intentado siempre trabajar con animales de alto valor genético, ya que son los más rentables en mi granja.

Priorizamos los valores genéticos que pagan las facturas del día a día y, en mi caso, es la leche la que paga las facturas y son las ubres las que deben hacer salir la leche. El resto de los valores genéticos deben acompañar, pero no son los más importantes.

Para que los animales rindan mucho y de manera eficiente intento minimizar los días improductivos y los días problemáticos, que van de la mano normalmente.

Primera inseminación: **nueve meses.**

Edad al primer parto: **19-21 meses.**

Primera inseminación postparto de media: **250 días**, pero no se insemina por días en leche sino por producción; se establecen unos mínimos a partir de los que se empieza a inseminar.

Las vacas, así, son super persistentes, con muchísima producción.

A menos de 38 litros de media semanal en primeros partos se empiezan a inseminar.

En vaca adulta estamos en **41, 42 litros de media**. Cuando baja de ahí empezamos a inseminar.

Hay **novillas** con un pico de lactación de **35 litros/día** que casi ni te planteas inseminar.

En general, la persistencia de la lactación va totalmente relacionada con su índice genómico de leche, lo que me ayuda, más si cabe, a seleccionar los animales que serán útiles para mi sistema de trabajo y los que no me servirán a largo plazo.

Para mí, lo importante no es que la vaca para muchas veces. Un parto puede ser un problema, pero un parto sin estrés supone 60 días de seca, que es un problema porque come, caga y no produce. Por mucho que me digan "sí, es que ahora los terneros valen mucho dinero". Ya, pero la vaca tiene que ser productiva. Mi idea es optimizar al máximo los días improductivos.

Poco a poco la experiencia me ha ido llevando a estos números y a estas ideas. Mi conclusión es que debemos adaptar nuestros sistemas de trabajo a la mejora genética que hemos estado haciendo sobre nuestros animales.

## Datos productivos

### ¿Tienes datos de desvieje?

Este año ha sido más bajito, sobre el 26, 27%, pero normalmente estamos en un 32-33%, del que un 20% aproximadamente es voluntario. Me interesa mucho el animal joven, por el potencial genético y porque un animal joven no me da problemas y produce igual o más que un animal adulto y sobre todo sus curvas son planas. La idea termina siendo optimizar la producción, la mejora genética y adaptarme al mercado cada día.

### ¿Eso qué resultados te está dando?

A dos ordeños, a nivel de Cataluña y en control de leche oficial, estamos con el número 12 este año, pero debemos tener en cuenta

que es un año de transición y obras. Normalmente estábamos entre el 5 y el 15 mejor de Cataluña. A dos ordeños, entre el 1 y el 4.

### ¿Siempre has estado a dos ordeños?

Siempre, sí, porque el tema de personal me ha machacado mucho.

### ¿Con los robots, prevés aumentar el número de litros por vaca/día?

Me están sorprendiendo mucho los veinte primeros días. Estoy alucinando con la media de producción del patio de vacas adultas.

### ¿Sorpresa a mejor?

Sí. No pensaba que, en un patio de vacas adultas, tras entrar a los robots, con todo el estrés que comporta, nos fuéramos a poner en 20 días a 2.5 ordeños, con una media de 44 litros de leche vaca/día.

### ¿Y eso significa...?

Que, con 270 vacas, diariamente, se están produciendo 10.200 litros de leche, cuando hace un mes se rozaban los 10.000 litros, es decir este 0.5 de ordeños de más ya empieza a rentabilizar los robots. Son unos 37 litros al día por vaca lactante. Pero con la manera de trabajar que tengo, anualmente hay una media de 9% de vacas secas, por lo que la media de leche por vaca presente es muy alta.

### ¿Cuál es la conclusión?

Pues que el medio ordeño de media que se ha aumentado está ayudando a empezar a rentabilizar los robots, ya que se ha incrementado la producción con unos costes generales bastante parecidos a los que estaban hasta ahora.

## VENTILADOR MULTIFAN

Las vacas lecheras de alta productividad necesitan un clima óptimo durante todo el año, especialmente durante el verano. En esta época, los establos semicerrados pueden alcanzar temperaturas demasiado altas.

Por encima de los 22-25 °C, las vacas necesitan energía para mantener constante su temperatura corporal. Es en este momento cuando la vaca precisa la ayuda del ventilador.

### CARACTERÍSTICAS:

- Alto caudal: 48.500 m<sup>3</sup>/hora.
- Regulable por frecuencia y transformador.
- Bajo nivel de ruido.
- Colocación sencilla, fácil de utilizar.
- Posibilidades de distintas distribuciones en la colocación.



**Albaitaritz**

CONSULTAR PRECIO  
INFORMACIÓN Y PEDIDOS:

www.albaitaritz.com  
Tel.: 948 500 343  
info@albaitaritz.com

## ¿Este manejo reduce la vida productiva?

No debería. La idea es maximizarla con muchos días produciendo mucha leche. Una vaca se va normalmente al matadero por producción, por problemas de salud de patas o por problemas de ubres. Con este tipo de manejo busco seleccionar los animales que no tienen estos problemas y, por tanto, maximizar su vida productiva, descartando los que no se adaptan. Para mí, la vida productiva deberían ser los días productivos sin problemas.

## ¿Y la longevidad?

Ayer lo mirábamos con un trabajador: “¿cuál es la más vieja que tenemos ahora?” Las de 2011, 2012, 2014 o 2016 son vacas que producen muchísima leche y por eso continúan y además no dan problemas con mi sistema de trabajo. Estos animales, por su edad, tienen índices genéticos finales bajos, aunque sus índices genómicos de leche están muy altos; esa es la causa que se adaptan bien a mi sistema de trabajo, ya que es la persistencia lo que hace que una vaca se mantenga en la granja y los altos valores genéticos de producción son sinónimo de persistencia.

## Instalaciones

### ¿Qué tipo de cama tienes?

Tengo cubículos de agua. No creo que haya muchos en España. Los vi vía Internet en Estados Unidos. Encontré aquí quién los distribuía y eran unos cubículos muy interesantes. Son camas realmente cómodas y no dan problemas de mantenimiento.

### ¿Y no tienen mantenimiento?

Es importante poner encima un poco de serrín. Ponemos serrín mezclado con estiércol del separador. Cada día se limpia dos veces por encima y una vez cada 15 días se pone la mezcla de serrín.

## ¿Las vacas van limpias al ordeño?

Mi referente es el filtro de leche. En el caso de los robots el filtro sale muy limpio y eso que no se controla cuando una vaca tira la máquina como en la sala. En el caso de la sala de ordeño, también está totalmente limpio. 10, 11 en bacteriología, lo más bajo que hay. Células, 150, 160... Puntualmente cuando haya algún cambio de comida de 230, 240.

## Conclusión de las colchonetas de agua...

Creo que económicamente son viables. Una gran inversión que volvería a hacer. Además, el agua en invierno caliente y en verano enfría. En invierno el agua está a unos 18 o 21 grados. Con la vaca encima sube a 25. En verano la temperatura de la vaca pasa el agua y del agua al suelo de cemento lo que hace que haya comodidad y enfriamiento.

## Alimentación

### ¿Qué producís en el campo?

En lo que es más húmedo y que podemos regar un poco se usa para hacer cultivo de invierno o raygrass. En verano sorgo. Compramos todo el maíz, ya que los jabalíes lo destrozaban todo y dejamos de sembrar maíz. Mi idea es intentar mantener la misma alimentación todo el año. Eso repercute en la estabilidad de las lactaciones y en la estabilidad de animales para tener muchos días de leche sin tener que subir y bajar. La alimentación da una estabilidad de producción total y los cambios solo generan problemas. Pocos productos, pero mucha cantidad. La comida de invierno es de súper-secano. Una mezcla de bromus y alfalfa.

### ¿Tienes una sola ración?

Sí. Silo de maíz, silo de sorgo, alfalfa encintada, un poco de paja, soja, maíz y un complejo de vitaminas minerales con base de colza.

## Genética

### Volvamos a eso de decidir inseminar por producción y no por días en leche. Es novedoso.

En las vacas con poca producción, a nivel genómico, se debe trabajar por días en leche porque si no pierden muy rápido la leche; normalmente tienen muy poca persistencia. En cambio, con animales con índices muy altos de producción puedes trabajar por leche ya que tienes bastante segura la estabilidad de la producción en el tiempo.

### ¿Has estado en concursos? ¿Te gusta?

Empecé a aprender de vacas en los concursos. Veía como se preparaban animales, participaba en escuelas de jueces y, poco a poco, me implicué en ese ámbito. Cuando tengo tiempo me gusta mucho verlos y participar, pero en estos momentos la gestión de la granja me impide participar más. Sigo teniendo alguna línea de animales de concurso, pero solo por si las nuevas generaciones quieren desarrollarla.

### ¿Estás vendiendo ahora genética o estás preparándote para ello?

Llevo mucho tiempo trabajando con Fontao. Cada mes ofrezco algún toro o algún macho joven con potencial para genotipar y ver si llega a valores de centro. A final de año podemos haber vendido cuatro o cinco machos. Estoy trabajando mucho con los animales acornes, con diferentes tipos de sangres, pero las mejores vacas casi seguro que tienen alguna línea polled.

### ¿Algún toro que mencionar?

Ahora mismo ha salido uno que se llama ELFO, con factor rojo, acorne y con 2.200 de índice de leche. Básicamente sigue mi patrón de selección: mucha leche y correcto en morfología y ubres. Por el momento estoy vendiendo genética vía macho, aunque no hay nada que no tenga precio. Todo está a la venta.

# SHUTOUT®



Una nueva barrera en la protección del pezón

SELLADO POR  
VACACIONES



¿Listos para el cambio?  
Descárgate la ficha formativa de Secado Selectivo



Salubre  
SECADO SELECTIVO



## ¿Haces embriones?

Veníamos haciendo entre 20 y 30 flushings al año. El problema es que este año los animales tenían mucho estrés. No quería más historias y no quería tirar el dinero. No busco animales top, busco animales rentables para mí y normalmente los animales que salen, sobre todo los que se van a Fontao, son de las familias más destacadas de la granja, con mucha leche y correctos morfológicamente y con buenas ubres en general. Es lo que he estado buscando yo.

## ¿Alguna otra característica a subrayar?

Cada vez me estoy centrando más en la salud podal. Mucho más que en el índice de patas y pies. La salud podal me genera mucha más bajas y mucha más infertilidad y animales improductivos que el índice de patas y pies.

## Son criterios que no se oyen mucho...

Me importa mucho la razón por la que mando a un animal al matadero o lo que me hace trabajar más de la cuenta. Intento modificar los pequeños detalles que lo provocan. Por ejemplo, el índice alemán en el tema de la salud podal es muy útil porque es muy fiable. El índice español está en proceso y los índices americano y canadiense están en ello.

## ¿Cotejas unos índices con otros?

Intento mirar los índices, si los tienen, de todos los animales en todos los países. Es algo que creo conveniente para estar más convencido de lo que compro. Uso de manera significativa el índice alemán para ver el tema de salud podal. Es un detalle que va muy en paralelo al uso del antibiótico. Me di cuenta de que hay una serie de toros cuyas hijas tienen dermatitis y de que hay una serie de toros cuyas hijas nunca tienen dermatitis; en la misma granja y en la misma situación. Es una curiosidad que me ha hecho pensar en el tema y parece que hay países que ya lo tienen desarrollado en un índice de manera bastante fiable.

## Te genera criterio, ¿no? Pues ya está.

Si en un momento dado hay unas líneas donde me aparecen muchas vacas cojas y muchas con dermatitis ¿qué voy a hacer? Curarlas, claro, pero, además, buscaré la manera de que la próxima generación no las tenga o al menos no haya tantas. Las vacas con problemas de pies producen menos leche, tienen más problemas para preñar, hay más vacas caídas, menos durabilidad...

## ¿Alguna otra cuestión especial?

La skin gen, el gen del pelo corto.

## ¿Qué es eso?

Un granjero norteamericano que se dedicaba a dar vueltas por el mundo encontró Holstein resistentes al calor. Había un gen que hacía que en verano el pelo se quedara muy corto, no como las búfalas, pero casi.

## ¿Y eso les facilitaba aguantar mejor el calor?

Sí. No era una Holstein pura, sino cruzada con una raza de pelo corto muchas generaciones anteriores. Ese gen se había ido transmitiendo y estaba en una línea Holstein... Es un detalle que no es una prioridad, pero el verano es el verano.

## ¿En los datos genómicos, tienen en consideración el gen de pelo corto?

Creo que sí. Encontré en Europa cuatro embriones cruzados con un toro Holstein con el gen del pelo corto que no sabía que hubiera podido venir a Europa. Conseguí que el importador me enviara 25 dosis. No voy a perder la vida en esto, pero tampoco voy a dejar de buscar algo más, ¿no? El verano es duro.

## ¿En qué porcentaje de semen sexado estás?

No uso sexado porque la idea es intentar buscar los mejores toros en convencional para sacar machos y poder recuperar la inversión en semen y en embriones para poder ofrecer toros a centros de inseminación. Cuando tienes animales de 4.500, 5.000 de ICO no tiene mucho sentido ir al sexado. Casi es mejor que me salga un macho que una hembra.

## ¿Cuántos machos colocas al año en Centros?

Este mes he ofrecido 18 machos y no ha salido ninguno interesante, pero puede que otro mes ofrezca dos y aparezca uno interesante. El retorno es mucho más rápido vía macho que vía hembra.



→ Apuesta por las colchonetas de agua.

## Sanidad y ventas

**¿Algún protocolo de vacunación?**  
Ninguno.

**¿Hace cuánto tiempo que no compras un animal?**

La última la compré hace dos años en una subasta en Galicia. Una de novilla de Cundíns. Era una ternera de una familia que me gustaba mucho y tuve la oportunidad. Cada cierto tiempo reinvierto lo que voy ingresando por machos o por alguna hembra de alta genética que se vende. Lo invierto en una buena hembra, en una buena familia. Me gustan mucho las familias bases americanas. Es más un hobby que otra cosa, pero bueno...

**¿A quién vendes la leche?**

A Láctea, que trabaja para Mercadona.

**¿En qué precios andáis?**

Estamos en 0,55 a partir de este mes y veníamos de 0,60.

**¿Tenéis primas específicas con sólidos?**

Grasa muy poco y proteína nada. La prima por doble A es también muy pequeña.

**¿No le hacéis caso a la A2A2?**

Hubo un momento de boom que parecía que el A2A2 sería imprescindible. Han pasado cuatro años y nada. Creo que es más importante el gen acorne por el momento, pero sin descuidar ninguno

**¿Cómo gestionas los antibióticos?**

Minimizándolos al máximo. En vaca se usa muy muy poco. Al secado llevamos muchos años sin usar. Por facilidad de manejo se dejó de usar antibiótico y me di cuenta de que pasaba lo mismo con antibióticos o sin antibióticos, siempre y cuando hubiera unos condicionantes, lógicamente: que la calidad de la comida de la vaca seca, la calidad de la cama de la vaca seca y la calidad del agua de la vaca seca sea igual o mejor a que la de la vaca en pro-

ducción. Si cualquiera de estos tres temas empeora, malo, y cuando paran todavía tendrás más problemas.

**¿La vaca seca es sagrada?**

Aunque para mucha gente la vaca seca no es un tema prioritario, para mí la vaca seca es el paso previo a una buena lactación. Si tienes una buena prevención con ellas, con buena calidad de comida, calidad de agua y calidad de cama, la vaca no tendrá ningún problema, parirá bien y no tendrá ningún problema de postparto. He visto una relación muy bestia entre calidad de comida, calidad de agua y calidad de cama con las mamitis y otros problemas.

**¿Más prevención y menos curación?**

Exacto. Intento buscar comida de calidad, aunque sea un poco más cara, agua de calidad, raciones equilibradas y camas de calidad. Todo lo que sea diferente a esto posiblemente sea causa de problemas.

**¿Utilizas amamantadoras?**

Estoy en proyecto. Es simplemente tema mano de obra y minimizar problemas. Tengo la amamantadora en casa. Me falta montarla. Ponerla en marcha.

**Es significativo que tengas claro lo de las amamantadoras tras haber tomado la decisión con los robots de ordeño.**

Lo que está muy claro es que los animales, cuanto más controlados de lejos puedas tenerlos, mejor. Un control de lejos viendo cómo se mueven, qué hacen, qué deberían hacer, qué comen, cuánto comen, da mucha información útil para mejorar. Es mucho más fácil y cómodo trabajar de lejos que de cerca. Los animales expresan sus rutinas sin interferencias del hombre, lo que ayuda a ver los puntos débiles de la granja.



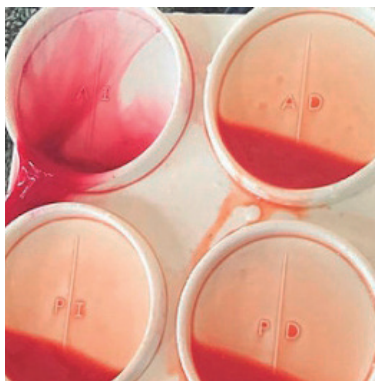
→ Todos los medios de producción bajo control.



# Efecto del aumento del recuento de células somáticas en la producción de leche

Borja Apellaniz [ Veterinario de Albaikide ]

Las enfermedades son factores limitantes de las distintas producciones animales. La mastitis es ejemplo de ello en las explotaciones productoras de leche. Esta patología se define como una reacción inflamatoria de la glándula mamaria que se produce cuando microorganismos patógenos entran en la ubre a través del canal del pezón. Una vez dentro de la glándula, estos patógenos encuentran las condiciones ideales para multiplicarse y dañar el revestimiento de los conductos lácteos, la cisterna glandular y los alveolos. Es la enfermedad que más pérdidas económicas genera en las granjas de producción láctea en el mundo. Puede presentarse de forma **clínica** y **subclínica**.



La forma **clínica** es fácilmente diagnosticable por el ganadero. Su sintomatología se caracteriza por:

- inflamación de la ubre;
- enrojecimiento de la ubre;
- cambios en el aspecto físico de la leche, volviéndose esta una secreción que presenta “grumos”, aspecto purulento, sanguinolento o acuoso;
- fiebre;
- dolor a la palpación de la ubre.

La forma **subclínica** genera un aumento del RCS (Recuento de Células Somáticas). El principal problema de este tipo de mastitis radica en que no es perceptible al ojo humano, lo que dificulta su diagnóstico y, a largo plazo, es más costosa, económicamente hablando, que la mastitis clínica, debido a las pérdidas de calidad y producción que se generan. Por eso utilizamos test de diagnóstico que nos permiten detectarla, como el test de California, el recuento de células somáticas o los diferentes test empleados en los robots de ordeño.

Cabe señalar que el RCS puede verse alterado por varios facto-

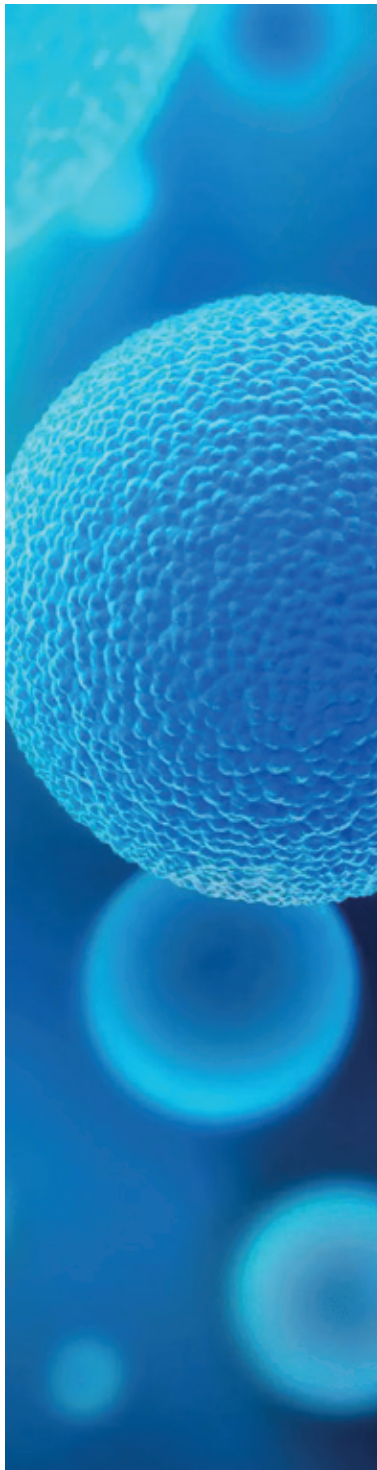
res: estado infeccioso de la glándula mamaria (principal causante del aumento del RCS), estación del año, situaciones de estrés, cambios en el manejo, postparto o lactaciones muy avanzadas. El hecho de que existan distintos factores que puedan aumentar el RCS, hace que algunas vacas con recuentos elevados el día del control lechero no presenten realmente una mastitis subclínica o, al contrario, que vacas que en el momento del control lechero no presentan un RCS elevado, lo hayan tenido durante los días previos.

Se sugiere, por tanto, que la mastitis subclínica se defina basándose en patrones de RCS en una serie de controles consecutivos, para aumentar la precisión del diagnóstico. Actualmente, los controles lecheros se realizan de forma mensual, por lo que dependiendo de cuándo se produjo la infección con respecto al muestreo, obtendremos un valor de RCS u otro, por lo que estaríamos “llegando tarde” al diagnóstico de muchas mastitis subclínicas.

Así, se requieren intervalos de tiempo más cortos entre los controles lecheros para poder



basarnos en el patrón del RCS como herramienta de diagnóstico de la mastitis subclínica, como ocurre, por ejemplo, en los robots de ordeño, que realizan un recuento de células somáticas en cada ordeño.



| Fecha/hora de visita | Dire | Fallos | Producción de leche | Producción esperada en la visita | Indicación de células |
|----------------------|------|--------|---------------------|----------------------------------|-----------------------|
| AVG                  |      |        | 12,4                |                                  |                       |
| SUM                  |      |        | 9712,5              |                                  |                       |
| 19/02/2023 17:35     | 102  |        | 10.8                | 10.3                             | 301                   |
| 19/02/2023 9:41      | 101  |        | 11.5                | 12.4                             | 228                   |
| 19/02/2023 8:23      | 101  | x      | 1.0                 | 11.7                             |                       |
| 18/02/2023 23:23     | 102  |        | 13.6                | 13.6                             | 118                   |
| 18/02/2023 12:58     | 101  |        | 15.8                | 16.7                             | 144                   |
| 18/02/2023 0:10      | 102  |        | 14.4                | 14.4                             | 170                   |
| 17/02/2023 13:09     | 101  |        | 15.3                | 16.2                             | 352                   |
| 17/02/2023 0:48      | 101  |        | 10.3                | 11.1                             | 365                   |
| 16/02/2023 16:19     | 102  |        | 14.6                | 15.0                             | 369                   |
| 16/02/2023 4:55      | 101  |        | 13.9                | 14.2                             | 334                   |
| 15/02/2023 18:03     | 101  |        | 9.7                 | 10.5                             | 199                   |
| 15/02/2023 10:01     | 102  |        | 12.2                | 11.6                             | 164                   |
| 15/02/2023 1:08      | 102  |        | 12.1                | 11.1                             | 209                   |
| 14/02/2023 16:35     | 102  |        | 11.4                | 11.5                             | 310                   |
| 14/02/2023 7:46      | 101  |        | 11.1                | 10.7                             | 633                   |

Figura 1. Patrón de RCS de una vaca a nivel individual en una explotación con ordeño robotizado

## Soluciones de bioseguridad

**► Limpieza con DT FOAM®**

- Detergente espumante alcalino de superficies
- Se adhiere a paredes verticales
- Espuma muy activa en superficies sucias
- Efecto humectante y desengrasante óptimo
- Apto para ser usado en agricultura ecológica\*

**► Desinfección con PROPHYL® S**

- Eficacia probada en:
  - *Cryptosporidium parvum* y oocistos de coccidia al 2%
  - Virus, bacterias, micobacterias, hongos y levaduras al 1.5%
- Eficaz en pediluvios en 1 min. y para vehículos en 5 min.
- Activo incluso en presencia de materia orgánica
- Eficacia duradera

\* Según el Reglamento Europeo UE 2018/848.  
 Prophyl® S es un producto biocida (PT3). Sólo uso profesional. Utilice biocidas de forma segura. Lea siempre la etiqueta y la información del producto antes de usarlo.

Mantenga el alojamiento de sus animales libre de patógenos.

HUVEPHARMA N.V.  
 Uitbreidingsstraat 80 - 2600 Antwerp  
 Belgium  
 P +32 3 288 1849  
 customerservice@huvapharma.com

HUVEPHARMA EOOD  
 3<sup>o</sup> Nikolay Haytov Str. - 1113 Sofia  
 Bulgaria  
 P +359 2 862 5334  
 sales@huvapharma.com



## PÉRDIDAS DE PRODUCCIÓN ORIGINADAS POR MASTITIS SUBCLÍNICA

Las pérdidas económicas causadas por mastitis se atribuyen, fundamentalmente, al descenso de la producción ante la presencia de mastitis subclínicas, aunque no hay que desdeñar otros aspectos que también suponen una fuerte pérdida económica:

- aumento de los gastos veterinarios;
- gasto en tratamientos;
- aumento de la carga de trabajo;
- menos ingresos por no alcanzar los objetivos de calidad doble A;
- leche descartada a consecuencia de los tratamientos antibióticos;
- aumento del riesgo de dar positivo a antibióticos en el tanque

por un mal manejo, o equivocación, de las vacas tratadas;

- vacas destinadas a matadero o muerte del animal.

Encontramos en la bibliografía numerosos estudios que nos muestran cómo se ve mermada la producción de leche en función de distintos factores, como son el RCS, el nº de partos del animal y los días en leche (DEL):

|                            | 100.000 cels/ml | 200.000 cels/ml | 600.000 cels/ml |
|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| <b>Primerizas</b>          | 0,30 kg./día    | 0,61 kg/día     | 1,09 kg./día    |
| <b>2º parto - 50 DEL</b>   | 0,32 kg./día    | 0,63 kg/día     | 1,13 kg./día    |
| <b>2º parto - 150 DEL</b>  |                 | 0,92 kg/día     |                 |
| <b>2º parto - 250 DEL</b>  |                 | 1,77 kg/día     |                 |
| <b>≥3º parto - 50 DEL</b>  | 0,30 kg./día    | 0,60 kg/día     | 1.07 kg./día    |
| <b>≥3º parto - 150 DEL</b> |                 | 1,09 kg/día     |                 |
| <b>≥3º parto - 250 DEL</b> |                 | 1,85 kg/día     |                 |

**Tabla 1.** Pérdidas de leche en función del nº de partos y de los días en leche (Hortet et al., 1999)

En los resultados obtenidos de este estudio francés, en el que se tuvieron en cuenta animales con determinados RCS, pero que no tuvieran mastitis clínica, podemos observar que las pérdidas de producción aumentan tanto en primíparas como en multíparas a medida que aumenta el RCS. Además, para un valor concreto de RCS la reducción de la producción aumenta con el nº de partos y con los días en leche, especialmente cuando los DEL son más de 100 días. Estas pérdidas de producción por aumento del RCS son más severas a medida que aumentan los DEL, lo que da lugar a que

las curvas de lactación sean menos persistentes en las vacas con mastitis subclínica. En un principio, podemos pensar que un peor estado de salud de la ubre a medida que avanza la lactación, originado por una mayor exposición a patógenos, mayor prevalencia de infecciones y daño de la glándula mamaria por infecciones previas, es responsable de la mayor pérdida de leche asociada al aumento del RCS al final de la lactación, pero no debemos olvidar otro aspecto anatomofisiológico, y es que a medida que la lactación avanza, la ubre se encuentra en un estado catabólico,

es decir, tiene menos capacidad de auto reemplazar el tejido dañado a causa de una infección.

También hay una relación directa entre el RCS, el nº de partos y la capacidad productiva del animal. Los animales más productores son los que más pérdidas de producción tienen. Para establecer una relación entre el nivel productivo del animal y las pérdidas de leche se dividieron las granjas en cuatro grupos de animales, donde el grupo 1 son los animales menos productores y el grupo 4 los animales más productores, dentro de una misma granja:

| Nº Parto | Grupo | 200.000 cels/ml | 500.000 cels/ml | 1.000.000 cels/ml | 2.000.000 cels/ml |
|----------|-------|-----------------|-----------------|-------------------|-------------------|
| <b>1</b> | 1     | 0,35            | 0,80            | 1,15              | 1,49              |
|          | 2     | 0,49            | 1,15            | 1,64              | 2,13              |
|          | 3     | 0,56            | 1,30            | 1,86              | 2,41              |
|          | 4     | 0,80            | 1,87            | 2,67              | 3,48              |
| <b>2</b> | 1     | 0,61            | 1,42            | 2,04              | 2,65              |
|          | 2     | 0,76            | 1,77            | 2,53              | 3,29              |
|          | 3     | 0,83            | 1,92            | 2,74              | 3,57              |
|          | 4     | 1,07            | 2,49            | 3,56              | 4,63              |
| <b>3</b> | 1     | 0,63            | 1,46            | 2,09              | 2,72              |
|          | 2     | 0,78            | 1,80            | 2,58              | 3,35              |
|          | 3     | 0,84            | 1,95            | 2,80              | 3,64              |
|          | 4     | 1,09            | 2,52            | 3,61              | 4,70              |

**Tabla 2.** Pérdidas de leche, expresadas en kgs., estimadas en 24 horas, para valores determinados de RCS, en función del nº de partos y del grupo al que pertenece el animal según su nivel productivo (Hand et al., 2012)

# A TI, QUE TE GUSTA HACER BIEN LAS COSAS





## TERAPIA DE SECADO SELECTIVO

PREGUNTA A TU VETERINARIO

ANTIBIÓTICOS  
USO RESPONSABLE

TAN POCO COMO SEA POSIBLE,  
TANTO COMO SEA NECESARIO.

 @Especialistasennovillas

 @enNovillasEsp

**zoetis**

En este estudio canadiense se observó que las pérdidas de leche, estimadas en 24 horas, aumentaban con el nº de partos y con el nivel productivo del animal. Las vacas de primer parto y pertenecientes al grupo 1, tuvieron un 45% menos de pérdidas de producción que las vacas del mismo grupo, pero con mayor nº de partos. Sin

embargo, en los grupos 2, 3 y 4, las pérdidas de las vacas primizas fueron 37, 33 y 26% menos, respectivamente, que las de los animales de tercer parto. Por tanto, se puede concluir que el nivel productivo del animal supone un factor de riesgo, ya que las vacas más productoras exhiben mayores pérdidas de producción.

También fueron calculadas las pérdidas por lactación completa, en función del nº de partos y de la media de RCS de la lactación completa. El promedio de la duración de la lactación, en este estudio, fueron 279 días, y se tuvieron en cuenta animales controlados, al menos, seis veces.

| Promedio RCS (cels/ml) | Nº de Partos |     |     |
|------------------------|--------------|-----|-----|
|                        | 1            | 2   | 3   |
| 100.000 – 200.000      | 165          | 348 | 381 |
| 400.000 – 500.000      | 314          | 526 | 561 |
| 1.000.000 – 1.100.000  | 438          | 722 | 823 |
| 1.400.000 – 1.500.000  | 501          | 844 | 919 |

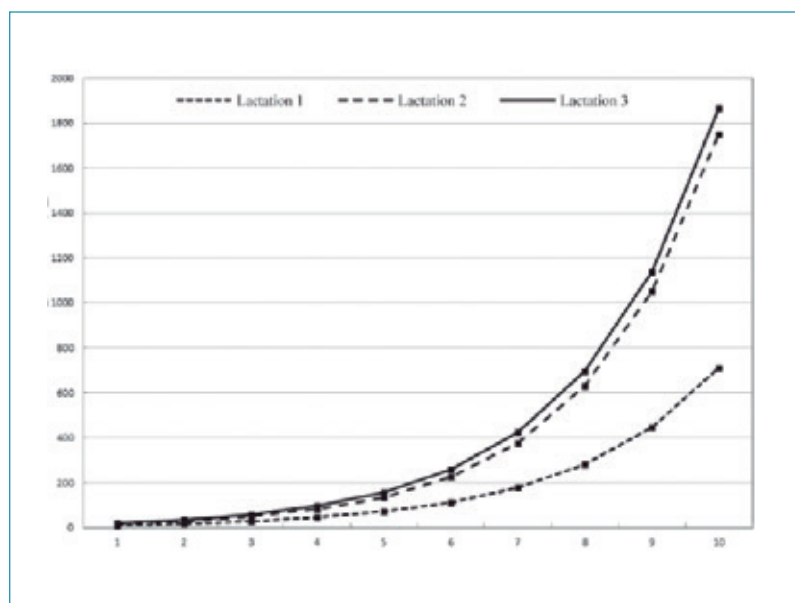
**Tabla 3.** Estimación de pérdidas de producción en una lactación completa, en función del promedio de RCS y del nº de partos (Hand et al., 2012)

Los resultados demuestran que las pérdidas de leche en lactaciones completas son superiores a medida que aumenta el promedio de RCS y el nº de partos, tan es así que en vacas con tres partos las pérdidas son un 50% más que en vacas primizas.

Por último, se examinó el efecto lineal o cuadrático que tiene el

cúmulo de recuentos celulares por encima de 100.000 cels./ml. a lo largo de la lactación sobre la producción lechera. Los resultados sugieren que para vacas con 2 o más partos, el aumento de pérdidas de producción con  $RCS > 100.000$  cels./ml. no está relacionado linealmente con el número de controles superiores

a 100.000 cels./ml. De hecho, a medida que aumenta el nº de controles superiores a ese valor, el aumento en pérdidas de leche sigue una relación cuadrática. Esto se sostiene entendiendo el efecto patológico de las infecciones crónicas, clínicas y subclínicas, en el parénquima de la glándula mamaria.



**Figura 2.** Estimación de la pérdida de producción, por lactación, en función del nº de controles lecheros por encima de 100.000 cels./ml. (Hand et al., 2012)





## Leche maternizada para terneras

**Celtilait Up!**  
La proteína ideal, económico y eficaz

**Celtilait PRIMVO**  
Seguridad digestiva y dilución fácil



**Celtilait**

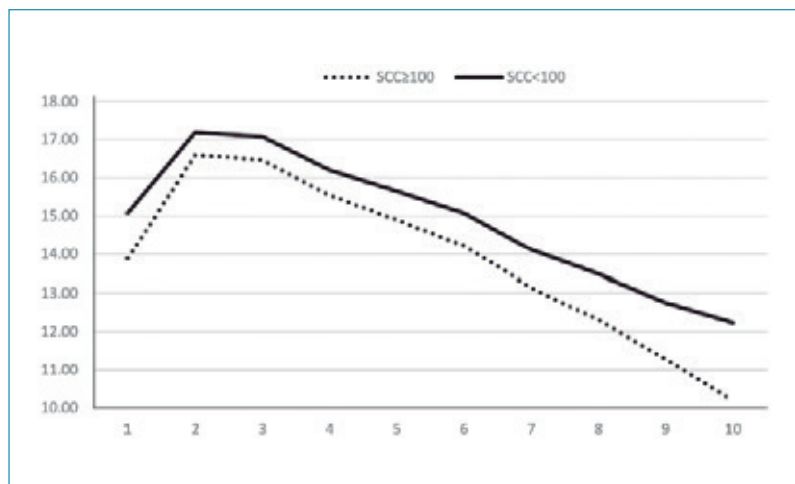
Puede ser distribuido en todo tipo de máquina automática, tanto en distribución racionada como en libre servicio. Planes de alimentación disponibles a la demanda.

380 Lesgall an Taro - Ploudaniel - FRANCE - Tél. (33) 02 98 36 21 80 - [celtilait@celtilait.com](mailto:celtilait@celtilait.com) - [www.celtilait.com](http://www.celtilait.com)

Para finalizar, se comparó, empleando modelos matemáticos, las pérdidas de ingresos por pérdidas en la producción, entre dos animales con similares

características; primerizas de raza Holstein, cuyo parto fue en la misma época del año, con tres ordeños diarios, pero con RCS distintos: uno de ellos tuvo

un RCS promedio a lo largo de toda la lactación por debajo de 100.000 cels./ml., mientras que el RCS promedio de la otra vaca fue de 197.000 cels./ml.:



Control lechero mensual

**Figura 3.** Curva de ingresos durante una lactación completa de dos animales de características similares, pero con promedio de RCS <100.000 cels./ml. y 197.000 cels./ml., respectivamente. (Hadrich et al., 2018)



La línea continua muestra los potenciales ingresos económicos de esa vaca con un promedio de RCS <100.000 cels./ml. durante una lactación completa, mientras que la línea discontinua muestra los potenciales ingresos de una vaca con un promedio de RCS de 197.000 cels./ml., a lo largo de la lactación. Como se observa, para el décimo mes de lactación la vaca con el RCS más elevado está perdiendo, aproximadamente, 1,94€/día debido a que lleva 10 meses consecutivos con recuentos por encima de 100.000 cels./ml. Por tanto, mediante esta gráfica también queda demostrado que a medida que se suceden los RCS por encima de 100.000 cels./ml., de manera consecutiva, los efectos negativos sobre la producción son mayores.

## CONCLUSIONES

1. La dificultad en el diagnóstico temprano de la mastitis subclínica hace que estas sean más costosas, hablando en términos económicos, a largo plazo, que la mastitis clínica.
2. Un control de los recuentos celulares menos espaciado en el tiempo nos permitiría diagnosticar la mastitis subclínica de forma más rápida y, por tanto, disminuir las pérdidas de producción.
3. Factores como el nº de partos, los días en leche o el nivel productivo del animal suponen factores de riesgo que afectan directamente a las pérdidas de pro-

ducción lechera cuando las vacas contraen mastitis subclínica.

4. Debemos enfocar los esfuerzos en mantener el mayor porcentaje de animales con RCS por debajo de 100.000 cels./ml.

5. Minimizar la mastitis subclínica debe compararse con los esfuerzos que supondría realizar cambios en el manejo, mejorar el diagnóstico, administrar tratamientos, etc.

6. El costo de las mastitis y sus medidas de control son cada vez más importantes para la viabilidad financiera de las granjas.

\*Estudio realizado en más de 30 robots de alimentación Lely Vector en Francia.



Con el robot de alimentación Lely Vector, los ganaderos ahorran de media 4372 litros de gasoil y 547 horas de trabajo por año

***Lely Vector, la solución fiable, flexible y barata para la alimentación de vuestro rebaño***

*Para más información contacte con el 34 676 18 23 49*



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



# Acelerando la mejora genética

Miren Sagarzazu y Lucia Jiménez Montenegro [ Albaitaritz Genetics ]

Hasta hace unos años, la mejora genética de las explotaciones de bovino de leche se llevaba a cabo principalmente vía macho, gracias al uso de la inseminación artificial y el semen convencional. Sin embargo, el sector lechero no es ajeno a las mejoras tecnológicas del siglo en el que vivimos. Hoy en día, nuestros ganaderos cuentan con una amplia gama de herramientas con las que poder mejorar genéticamente su rebaño.

## GENÓMICA

El progreso genético en un rebaño es mayor si se estima el valor genético de los animales que se van a emplear como reproductores. Para ello, tan solo es necesario coger una muestra biológica del animal (sangre, pelo o cartilago), y enviarla al laboratorio encargado del genotipado.

Este simple gesto nos puede aportar mucha información del animal desde el mismo día de su nacimiento, pero la parte complicada viene detrás de todo lo que la palabra “genómica” supone en sí. A la pregunta ¿cuál es el reto de la genómica? caben multitud de respuestas, aunque la principal se puede resumir en: lo difícil no es obtener la muestra biológica, ni la secuencia de nucleótidos del ADN del animal, lo difícil está en tratar de identificar qué genes (agrupa-

ciones de nucleótidos que codifican para una o varias proteínas) existen o están presentes en esas secuencias analizadas y, en última instancia, identificar qué función cumple ese gen o genes en el individuo analizado. El reto es, por tanto, relacionar *nucleótidos ADN-función*. Ese es el **reto de la genómica**.

Si eres ganadero o estás en el sector, hay que tener en cuenta una serie de apreciaciones antes de adentrarse en este mundo de la genómica.

Los valores o índices genéticos se pueden estimar para cada uno de los diferentes caracteres de interés en el ganado vacuno, como son caracteres productivos: cantidad de leche, proteína y/o grasa; caracteres funcionales o de tipo: puntuación para ubres, pies y patas o conformación; caracteres reproductivos: facilidad de parto, tasa de preñez, entre otros. Existen multitud de caracteres y con ello, de índices genéticos. Por ello, lo importante si eres ganadero, es tener claro hacia qué objetivo te diriges en tu granja, y en función de ello, elegir qué índice o índices genéticos se ajustan mejor a tus intereses. ¡Ojo! Ten en cuenta que los objetivos tienen que mantenerse en el tiempo, ya que el progreso genético no es instantáneo y

los resultados serán visibles si tus objetivos de selección se mantienen constantes.

Una vez que tienes claro hacia qué índices dirigirte, debes fijarte en otro parámetro importante: la **fiabilidad** del dato o Accuracy, en inglés. Cuanta más información se recopila en base a la información genómica y a las pruebas de progenie que se incorporan a las bases de datos de animales, mayor será la fiabilidad de la estimación del valor genético del animal. Por ello, es muy importante que cuando nos estamos fijando en un determinado índice genético, tengamos muy en cuenta su fiabilidad. Por ejemplo, el dato de facilidad de parto de un toro genómico tiene una fiabilidad en torno al 60%, mientras que la fiabilidad de los índices de producción de ese mismo toro está en torno al 80%.

Además de la fiabilidad, a la hora de seleccionar un toro hay que tener muy en cuenta la **heredabilidad** del carácter, es decir, no todos los caracteres son igual de heredables en la descendencia. En términos científicos, la heredabilidad es un concepto estadístico que describe cuánto de la variación de un rasgo determinado puede atribuirse a la variación genética. Una heredabi-



lidad cercana a cero indica que prácticamente la totalidad de la variabilidad de un rasgo se debe a factores ambientales, con muy poca influencia de las variaciones genéticas. En cambio, si esta se acerca a 1, casi toda la variabilidad del rasgo se debe a diferencias genéticas. De esta manera, a la hora de elegir hacia qué objetivo nos dirigimos, hay que tener en cuenta la heredabilidad de los caracteres.

Una vez aclarados algunos de estos conceptos ya podemos adentrarnos en el maravilloso mundo de la genómica: una herramienta infinita con multitud de usos y planteamientos diferentes según los objetivos que persiga el ganadero.

Por ejemplo, en ganaderías en las que quieran reducir el número de animales de su rebaño, esta herramienta permitirá clasificar y hacer el ranking de sus peores y mejores animales en función del valor genético que tengan para el carácter que quieran seleccionar y, así, poder descartar aquellos que muestren peores aptitudes. En ganaderías en las que la recría sea elevada esta herramienta permitirá, desde el nacimiento, decidir qué novillas van a ser productoras en el rebaño y cuáles van a ser reemplazadas.

Otra de las aplicaciones del genotipado es que se puede ofrecer información adicional muy valiosa sobre posibles enfermedades o haplotipos (Mulefoot, Dumps...), que puedan presentar los animales en cuestión. Los genes responsables de estos defectos suelen tener un **carácter recesivo**, de manera que no se manifiestan en el propio animal. Sin embargo, si dispongo de la información genómica correspondiente, puedo evitar aparear dicho animal con otro que sea portador de ese gen recesivo y así evitar que el carácter se manifieste en la descendencia.




La gama de antibióticos betalactámicos de Laboratorios Syva que ofrece soluciones a las principales enfermedades bacterianas en animales de producción a través de tratamientos individualizados



Conoce Betaline



[www.facebook.com/syvacontigo](http://www.facebook.com/syvacontigo)
[@syvacontigo](https://twitter.com/syvacontigo)
[linkedin.com/company/laboratorios-syva](https://www.linkedin.com/company/laboratorios-syva)

### SEMEN SEXADO

El semen sexado ha supuesto una revolución en el mercado. Esta innovadora tecnología contiene espermatozoides cuyos cromosomas son X o Y, al 90% o más de exactitud. En una granja de vacuno de leche prima emplear semen sexado hembra de raza Holstein con los mejores animales del rebaño, puesto que el objetivo es generar hembras productoras de leche. En contraposición, con aquellos animales menos competentes del rebaño es más eficaz emplear semen de carne o incluso sexado de carne macho, puesto que los machos tienden a tener mayor conformación y mejores características de la canal y, con ello, mayores rendimientos cárnicos.

Parece muy fácil, pero ¿cómo se puede conseguir separar los cromosomas X e Y si apenas se diferencian? Tanto el espermatozoide X como el Y son idénticos en carga eléctrica y velocidad de movimiento, sin embargo, el espermatozoide X contiene muchos más genes. Esta diferencia es la que hace posible su separación, mediante la técnica de citometría de flujo.

El citómetro de flujo es un circuito cerrado de alta velocidad de flujo de líquidos para alinear y leer los espermatozoides individualmente en microgotas. Idealmente cada microgota contiene un solo espermatozoide. A estas microgotas se les aplica un colorante. Este colorante tiene la particularidad de emitir fluorescencia azul oscuro cuando es sometido a un rayo láser. A mayor cantidad de ADN mayor fluorescencia, por lo que los espermatozoides X irradian más luz que los espermatozoides Y. Esta diferencia, difícil de percibir a simple vista, puede ser identificada mediante un detector acoplado a la computadora con una alta precisión.

La eficacia de este procedimiento se ha incrementado considerablemente en los últimos años

tanto en la precisión de género como en la fertilidad y continúa mejorando hoy. En el año 2005, St Genetics sacó el primer semen sexado bovino al mercado. Desde entonces, la empresa ha ido mejorando la tecnología de sexaje. Hoy, el semen sexado Ultra plus es un 14% más fértil que al comienzo y, además, posee una exactitud en la precisión de género de más del 90%.

### ACOPLAMIENTOS

Usar un programa de acoplamiento a la hora de aparear toros y vacas puede ayudar en la toma de decisiones y mejorar la rentabilidad del rebaño. Estos programas tratan de aparear cada vaca del rebaño con el toro que mejores resultados va a permitir obtener, teniendo en cuenta los objetivos de producción, caracteres morfológicos e índices de salud.

Algunos programas, como el *Chromosomal Mating de ST Genetics*, incorporan en sus cálculos relaciones genómicas que permiten que los acoplamientos sean mucho más precisos, ya que tienen en cuenta la consanguinidad genómica (consanguinidad real de un individuo a partir de los genes aportados por su padre y su madre), en lugar de la consanguinidad en base a pedigrí (consanguinidad de un individuo basándose en la ascendencia común del padre y la madre). Gracias a ello, a la hora de calcular los acoplamientos, se resta el valor de la depresión consanguínea real resultado de ese cruce, tratando de optimizar al máximo los resultados obtenidos.

### TÉCNICAS DE TRANSFERENCIA DE EMBRIONES

Las técnicas de transferencia de embriones permiten incrementar el número de descendientes de las hembras con mayor potencial genético. Se emplean principalmente dos técnicas. Por un lado, la técnica de **ovulación múltiple**

**y transferencia embrionaria**, que consiste en recoger los embriones de una hembra donante y transferirlos al útero de una hembra receptora en la cual se llevará a cabo el resto de la gestación. Por otro lado, la técnica de **aspiración folicular**, que consiste en recoger los ovocitos de la hembra donante que se someterán a una inseminación in vitro para formar los embriones. Finalmente, estos embriones serán transferidos de nuevo al útero de una hembra receptora, donde se llevará a cabo el resto de la gestación.

### OTRAS APLICACIONES

#### Beef on Dairy

Se trata de un programa diseñado desde St Genetics para optimizar la rentabilidad del rebaño de leche mediante el uso de **toros de carne** específicos para el cruce con **vacas Holstein**. Generar individuos de cruce con sementales de carne puede ser una opción bastante rentable, ya que estos individuos poseerán unas aptitudes cárnicas superiores a los individuos Holstein, lo que permitirá recuperar la inversión mediante su venta en el mercado de vacuno de carne.

Estos toros garantizan unas altas tasas de preñez, un parto fácil y un correcto desarrollo del ternero, dando lugar a un individuo con buena conformación de la canal y buen marmoleado, que reúne las características óptimas para la venta de sus productos cárnicos en el mercado de vacuno. Además, dado que en el mercado vacuno los machos presentan mayor conformación de la canal y mejores características de marmoleado, desde *Albaitaritz Genetics* contamos con la posibilidad de usar **semén sexado de Toros de Carne tipo macho (Male Sexed Ultra 4M)** de razas como Angus, Limousin, Charolais, Simmental o Wagyu, para que los descendientes sean en su mayoría sementales machos.

Para ello, utilizamos nuestra fórmula Ideal de  
**semen sexado**  
 +  
**semen de toro de carne para vaca lechera**  
**BEEF ON DAIRY**



**DISPONIBLE EN**

**MALE SEXEDULTRA 4M**

**Albaitaritz GENETICS**

### Programa Legend

El programa Legend lo forman toros jóvenes de alto valor genético. Hasta hace poco esta opción solo estaba disponible para el programa propio de mejora genética de ST Genetics. Sin embargo, gracias a la firma de este exclusivo contrato, estos toros quedarán disponibles para cualquiera de nuestros ganaderos. La firma de este contrato permitirá:

- acceso a toros de alto valor genético a un precio razonable, que de no existir el Programa sería difícil de ofrecer;
- posibilidad de obtener altos ingresos con la venta a ST Genetics de animales descendien-

tes de estos toros (ST Genetics se guarda la opción exclusiva de compra). En contrapartida, el ganadero tendrá que compartir con ST Genetics información acerca de su rebaño (datos de inseminaciones, preñeces...) y genotipar las terneras descendientes de toros Legend que hayan nacido en esa explotación.

### Ecofeed

Este índice nos permite identificar a aquellos animales que usan el alimento de forma más eficiente, es decir, consumen menor cantidad de alimento, pero son capaces de mantener unas producciones similares. Además, también son capaces de generar menos

residuos, emitir menos metano y contribuir a reducir los impactos medioambientales. Las ventajas de tener en cuenta este índice en la selección de los animales de su granja, son los siguientes:

- consumen menor cantidad de alimento;
- no disminuye su producción;
- transforman el alimento de forma más eficiente porque su metabolismo es capaz de aprovechar y extraer mejor los nutrientes de los mismos;
- generan menor cantidad de residuos, su huella de carbono es menor y por tanto se trata de una opción más sostenible;
- consumen menor cantidad de agua;

Los gastos en alimentación del ganado son el mayor coste al que se enfrentan las granjas de vacuno de leche; por ello, seleccionar en favor de este índice, además de ahorrar costes en alimentación, permitirá seleccionar y procrear en favor de animales más eficientes y sostenibles.

**Por tanto, respondiendo a la pregunta: ¿Cómo mejorar genéticamente nuestro rebaño?**

Las claves para una gestión óptima de nuestro rebaño son las siguientes.

1. Utilizando la información genómica y de progenie deberíamos **analizar y clasificar nues-**

**tra población original.** Cuáles son nuestros mejores y peores animales.

2. Calcular las **necesidades de recría.** En función de si nuestro objetivo es mantener, aumentar o disminuir nuestro número de vacas en lactación y de una serie de parámetros reproductivos, como el intervalo entre partos, sabremos cuántos animales de reemplazo necesitamos al año. Una vez calculadas las necesidades, como ya tenemos clasificada nuestra población original, podremos determinar qué individuos van a continuar en nuestro rebaño y qué individuos voy a decidir descartar:

- Los animales con aptitudes más bajas se descartarán. Existen dos opciones: venta directa de la vaca o novilla Holstein o inseminación con toros de carne específicos para individuos Holstein (Beef on Dairy).

- Los animales con aptitudes medias-elevadas se mantendrán en el rebaño. La opción más adecuada sería su inseminación con semen sexado de Toros Holstein tipo hembra (*Ultraplus*), para generar nuevos individuos productores en el rebaño que sean hembras en más del 90% de los casos. En los casos en los que la vaca posea una genética excelente, existiría también la posibilidad de realizar algunas de las técnicas de transferencia de embriones, con

el fin de generar muchos descendientes de la misma.

3. **Fijar nuestros objetivos de selección** y, con ellos, determinar qué índices genéticos se ajustan mejor a nuestros requerimientos.

4. **Elegir el grupo de toros** que posee unas óptimas valoraciones para los índices genéticos que hemos decidido seleccionar.

5. Realizar el **acoplamiento** en base a la información genómica (Chromosomal Mating) para tratar de optimizar al máximo las aptitudes de la progenie.



## ARTÍCULO TÉCNICO

Por último, para simplificar la gestión de nuestros rebaños de leche y utilizar las herramientas comentadas eficientemente, Al-

baitaritz Genetics, pone a disposición de sus clientes la plataforma *Strategy* de *ST Genetics*. Se trata de una plataforma que

integra todas las herramientas en una única, con el fin de incrementar la rentabilidad económica del rebaño al máximo.

Integra todas las herramientas de *St Genetics* en un único plan gracias a *STRATEGY*

Visualiza tu Rebaño

Determina tu estrategia

Crea tu PLAN DE SEMEN

STRATEGY

Vision+

CHROMOSOMAL MATINO

Ecofeed heifer Ecofeed cow

Ultraplus

Beef

Albaitaritz GENETICS



ES EL MOMENTO DEL  
**CAMBIO**



La vacuna frente al SRB que reduce  
más de un **80%** el uso de antibióticos\*

**HIPRABOVIS® SOMNI/Lkt**

\*Foix et al. (2016) Poster presentado en el WBC de 2016

**HIPRABOVIS® SOMNI/Lkt.** Vacuna inactivada con *Histophilus somni* y leucotoxide de *Mannheimia haemolytica* en suspensión inyectable para ganado bovino. **COMPOSICIÓN POR DOSIS (2ml):** Suspensión acelular inactivada con leucotoxide de *Mannheimia haemolytica* biotipo A serotipo A1, ELISA > 2,8 (\*\*)/ dosis y *Histophilus somni* cepa Baillie inactivada MAT > 3,3 (\*\*)/ dosis. (\*\*) Como mínimo un 80% de los conejos vacunados muestra un valor de ELISA > 2,0; valor medio de ELISA > 2,8. (\*\*\*) Como mínimo un 80% de los conejos vacunados muestra un valor log2 MAT > 3,0; valor medio de log2 MAT > 3,3. **INDICACIONES:** Reducción de los signos clínicos y las lesiones pulmonares producidos por *Mannheimia haemolytica* serotipo A1 e *Histophilus somni* en terneros a partir de los 2 meses de edad. **VÍA DE ADMINISTRACIÓN:** Subcutánea. **POSOLOGÍA:** 2 ml por animal a los 2 meses de edad. Esta dosis de 2 ml debe repetirse 21 días después. **CONTRAINDICACIONES:** no vacunar animales enfermos. No usar en casos de hipersensibilidad a las sustancias activas, al adyuvante o a algún excipiente. **TIEMPO DE ESPERA:** 0 días. **PRECAUCIONES ESPECIALES:** Vacunar a animales sanos. La vacuna debe alcanzar una temperatura entre +15 °C y +25 °C antes de su administración. Agitar antes de usar. Precauciones especiales que debe adoptar la persona que administre este medicamento para uso veterinario: Este producto contiene aceite mineral. La inyección accidental o autoinyección puede provocar dolor agudo e inflamación, en particular si la vacuna se inyecta en un dedo o una articulación y, en casos excepcionales, podría producirse la pérdida del dedo afectado si no se proporciona atención médica urgente. Conservar y transportar refrigerada (entre +2 °C y +8 °C) y protegida de la luz. No congelar. Consulte el prospecto para más información. **PRESENTACIÓN:** Vial de 10 dosis (20 ml) y botella de 50 dosis (100 ml). **NÚMERO DE REGISTRO:** 1746 ESP. **TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN DE COMERCIALIZACIÓN:** LABORATORIOS HIPRA, S.A. Avda. la Selva, 135, 17170 Amer (Girona) España. Tel.: (972) 430660 - Fax: (972) 430661. Sujeto a prescripción veterinaria.

**HIPRA**

Avda. la Selva, 135, 17170 Amer (Girona), Spain  
Tel.: (+34) 972 43 06 60 - [hipra@hipra.com](mailto:hipra@hipra.com) - [www.hipra.com](http://www.hipra.com)

**HOLM & LAUE** passion for calves

# CALF EXPERT



## Alimentación de terneros más fácil



Más libertad y una mayor flexibilidad laboral.  
Análisis de datos a través de la aplicación compatible con la gestión profesional.



Mejor rendimiento de cría gracias a la medición del peso con báscula. Reducción de los costes veterinarios gracias al control automático de los animales y las alarmas.



Promoción de un comportamiento de alimentación natural: múltiples comidas individuales para apoyar el desarrollo saludable de los terneros.

**DISTRIBUIDOR:**

**Albaitaritz**

**COMERCIAL:**

Alberto Benito Tel.: 613078956  
albaitaritz@albaitaritz.com

Servicio técnico: 948211940

[www.holm-laue.com](http://www.holm-laue.com)