

Noticias SEMEX

EL BOLETÍN DE LOS CRIADORES INFLUYENTES

48 Primavera 2018

INVIERTE 5 PARA GANAR 10:

PARTOS DISTÓCICOS, 5 PUNTOS CRÍTICOS A TENER EN CUENTA

TASA DE REPOSICIÓN: ¿QUÉ CRITERIOS SE SIGUEN EN SU GRANJA?

ESTRATEGIAS GENÉTICAS GLOBALES

A2A2: CONOCIENDO MEJOR LA BETACASEÍNA

DOORMAN TRIUNFA EN EL 17º EUROPEAN HOLSTEIN SHOW

**Soluciones
Semex**

 SEMEX



INVIERTE 5 PARA GANAR 10

Puntos críticos a considerar frente a una alta incidencia de partos distócicos



Vemos a menudo explotaciones con una elevada incidencia de vacas, sobre todo novillas primerizas, con excesivas dificultades para parir.

Las primeras consecuencias son:

- Elevadas mortalidades de ternera@s al parto: > 5 %.
- Novillas primerizas con lesiones en el tracto reproductivo e/o incluso a nivel de aparato locomotor que tienden a comprometer su supervivencia en la explotación, así como su posterior rendimiento productivo y/o reproductivo.

Evidentemente, el primer punto crítico a descartar ante este tipo de situaciones es la predisposición genética a facilidades de parto por debajo de las óptimas en relación a los toros que se utilizan para IA, especialmente en novillas, para ello debemos tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Facilidad al parto del toro: Este índice se construye a partir de la incidencia de partos complicados de progenie de un reproductor en concreto a partir de observaciones subjetivas de la persona que ha asistido al parto. Por ejemplo la CDN canadiense (wwwcdn.ca) ofrece información detallada de la distribución de partos de animales nacidos de un toro según su nivel de dificultad según valoraciones de asistentes al parto. Además, diferencia entre partos en novillas y partos en vacas.

- Facilidad al parto de las hijas: Este índice indica la predisposición de las hijas de un reproductor a evitar problemas en el parto y además a tener un buen proceso de recuperación del mismo. También podemos encontrar información detallada en la CDN.

Pero existen otro tipo de causas a tener en cuenta y que dependen de nuestro manejo.

1

ATENCIÓN AL PARTO

El parto constituye un triángulo de intereses cruciales: ternera, lactación y futura gestación.

Para ello es necesario que el técnico, ganadero o empleado esté formado y familiarizado con la atención que merece una tarea tan importante para el día a día de la explotación.

Un 20 % de los partos requiere asistencia en las explotaciones industriales (Charles Guard).

Más o menos en la misma línea, el profesor de medicina veterinaria para la Universidad de Colorado, Frank Garry, clasifica los partos de la siguiente manera:

- Ninguna asistencia: 75 % de los partos como media.

- Una sola persona tirando: 20 % de los partos como media.
- Tracción severa o cirugía: 5 % de los partos como media.

Un error habitual en los no expertos en la atención al parto consiste en actuar y precipitarse en la acción de tirar indiscriminadamente tan pronto como asoman por la vulva las membranas fetales o las patas del ternero@.

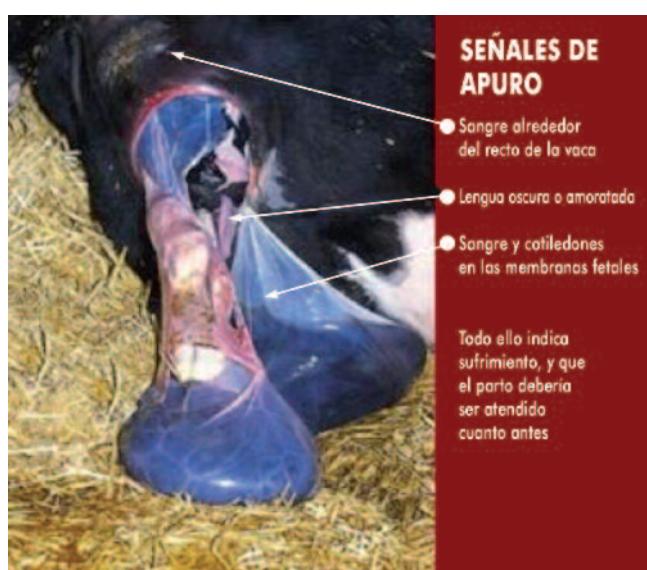
Ello impide la dilatación gradual, progresiva, fisiológica y necesaria a nivel de todo el tracto reproductivo de la vaca o novilla, así como del diámetro pelviano a nivel de músculos, tendones y ligamentos, por lo que puede provocar de manera innecesaria la falsa percepción de una incidencia excesiva de partos distóicos, en el momento en el que provocamos lesiones a estos niveles y quizás la muerte del ternero@.

Es por ello, por lo que debemos dotar a la persona a cargo de atender un parto, de la formación y el criterio necesario para una toma de decisiones correcta alrededor de una operación tan crucial.

2 HORAS: es el tiempo que debemos dar a la vaca tras la aparición de las membranas fetales por primera vez para que complete el parto por si sola y de manera satisfactoria.

15 MINUTOS: es el tiempo que debemos darnos para comprobar si nuestras manipulaciones tienen éxito y logramos completar un parto asistido de manera satisfactoria.

Todo ello observando y teniendo en cuenta los "signos de auxilio" que puedan detectarse durante el parto y que nos puedan llevar a pensar que la vaca necesita atención urgente:



2 INSTALACIONES, AMBIENTE Y BIENESTAR ANIMAL

Es frecuente, aun en casos en los que la vaca / novilla pare sola, observar en muchas explotaciones condiciones de

bienestar deficitario, por sobrepoblación, falta de cama, ambiente sucio y otras carencias, en las que el animal difícilmente se va a relajar lo suficiente como para trabajar el parto y pujar progresivamente.

Las consecuencias, especialmente en novillas primerizas, son partos excesivamente prolongados en el tiempo, que aun sin consecuencias primarias especialmente graves para la madre, comportan una mayor mortalidad de terneras@ al parto, así como una incidencia mayor de desgarros vaginales, que de manera secundaria aumentan a su vez la casuística de endometritis, casi siempre graves.

Estas metritis tienden a comprometer el rendimiento productivo y reproductivo de la vaca, y en algunos casos su permanencia en la explotación, requiriendo tratamiento antibiótico por vía local y parenteral en la mayor parte de los casos.

Con tal de prevenir endometritis en animales afectados por desgarros vaginales en el parto, recomendamos la aplicación tópica de productos antibacterianos en las áreas afectadas por dichas laceraciones en los primeros días tras el parto (3 – 5 – 7 dependiendo de la gravedad).

Debemos garantizar un óptimo bienestar animal ("cow comfort") a lo largo de una etapa tan crucial y delicada como es la transición, es decir entre las tres semanas antes y las tres semanas posteriores al parto.

3 EXCESO DE CONDICIÓN CORPORAL AL PARTO EN NOVILLAS

Un error frecuente en la cría de novillas, especialmente en explotaciones de tamaño medio y pequeño, en las que difícilmente se puede alimentar con raciones ajustadas a las necesidades de cada etapa de crecimiento y trabajar con grupos homogéneos de edad / desarrollo es engrasar los animales.

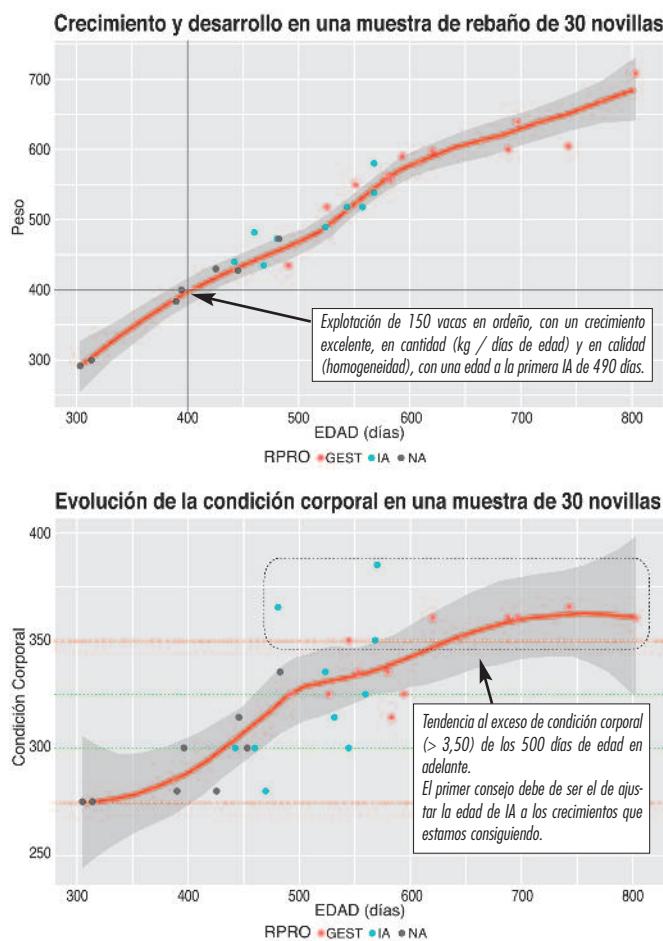
Existen varias causas que provocan este error, pero queremos centrarnos en dos aspectos de manejo muy significativos:

- Edad a la primera inseminación excesivamente tardía. Las actuales raciones de novillas, buscando tasas de crecimiento y desarrollo óptimos conllevan el riesgo de engrasar el ganado cuando alcanza ciertas cotas de edad, en las que, de manera fisiológica, tiende a limitarse la capacidad de desarrollo corporal y en vez de ello la novilla tenderá a depositar dicho sobrante de energía en forma de reservas grasas corporales y por tanto a aumentar la condición corporal.

Vemos con los dos gráficos siguientes un ejemplo real de una explotación del Norte de Italia con un crecimiento excelente en sus novillas, pero que acaba en un exceso de condición corporal hasta el momento del parto, debido a una edad a la primera inseminación demasiado tardía:



viene de la página 3



Dicho exceso de condición corporal se traducirá en una limitación física para el paso del ternero por el canal del parto durante el nacimiento, empeorado por la falta de elasticidad que provoca la grasa depositada alrededor del tracto reproductivo de la vaca.

Trabaje junto a sus técnicos y asesores la estrategia y el manejo para maximizar la detección de celos y fertilidad en sus novillas, en orden de conseguir la gestación

cuanto antes, una vez alcanzadas las cotas correctas de crecimiento y desarrollo.

- Raciones en novillas sin la concentración de energía balanceada por grupos de edad, por falta de capacidad de loteado homogéneo en explotaciones pequeñas o bien por simple comodidad en el manejo. Es importante lotear lo más cuidadosamente posible en términos de edad / crecimiento y desarrollo e ir diluyendo paulatinamente la concentración de energía en las raciones según los requerimientos propios de cada fase. Incluso en explotaciones de tamaño pequeño – medio, con las evidentes dificultades de preparación de carros específicos para cada lote, debemos hallar los medios de diluir la concentración de energía según los grupos de edad.

4

CRECIMIENTO FETAL EN EL ÚLTIMO TERCIO DE GESTACIÓN

Aunque menos habitual que el punto anterior según nuestra experiencia, es muy importante tener en cuenta que raciones excesivamente energéticas suministradas a lo largo de los 2 – 3 últimos meses de gestación, se traducirán no solo en el exceso de condición corporal descrito, sino también en un mayor crecimiento fetal antes del parto, que tenderá a comprometer el equilibrio entre las dimensiones del ternero y la capacidad de paso y dilatación del canal del parto, especialmente en la novilla primeriza.

5

CRECIMIENTO Y DESARROLLO DE LAS NOVILLAS

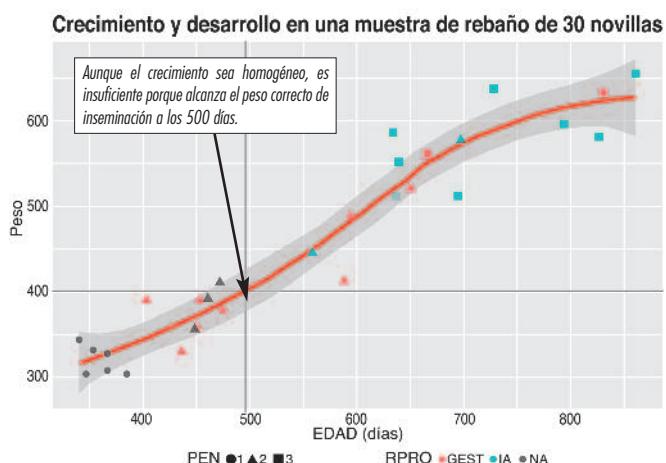
La edad al primer parto en novillas constituye un parámetro crucial a nivel económico para la cuenta de explotación.



Una edad al primer parto correcta sobre el papel (según las recomendaciones clásicas, media inferior a 24 meses – 732 días - con el 80 % de las novillas por debajo de este valor), debe ser sostenida por una curva de crecimiento correcta en todas sus fases.

Según el científico Michael Van Amburgh (Department of Animal Sciences, Cornell University), el peso a la IA de una novilla debe ser el 55% de su peso adulto. Con la homogeneidad de nuestros rebaños podemos señalar un peso orientativo para empezar a detectar celos, y por lo tanto a inseminar, de 400 kg de peso para semen convencional, y 380 kg utilizando semen sexado (en parte para compensar las carencias en fertilidad, en parte porque tendemos a mitigar el riesgo de partos distóxicos, por el hecho de asegurar prácticamente el nacimiento de una hembra).

En el gráfico siguiente, vemos la curva parcial de crecimiento en una muestra de 30 novillas, tomada en un rebaño de 280 vacas en ordeño, de nuevo del Norte de Italia:

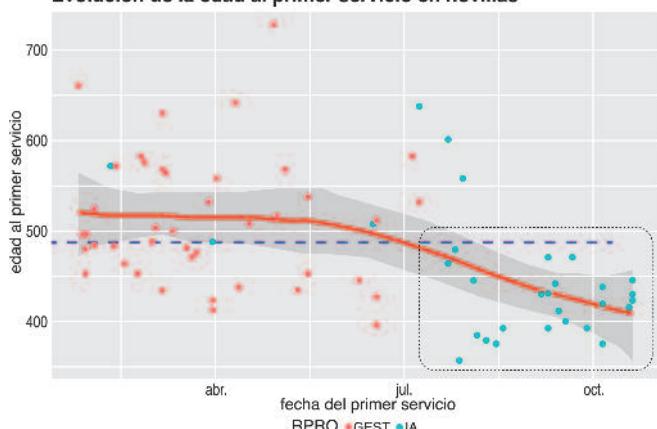


En esta misma explotación hubo un cambio significativo en la edad a la 1^a IA, con el lógico objetivo de optimizar la

edad al primer parto, según los objetivos técnicos recomendados en la bibliografía general.

Podemos observar como en el último periodo (a partir de julio del 2017), la edad a la 1^a IA desciende a los 400 días, o incluso por debajo.

Evolución de la edad al primer servicio en novillas



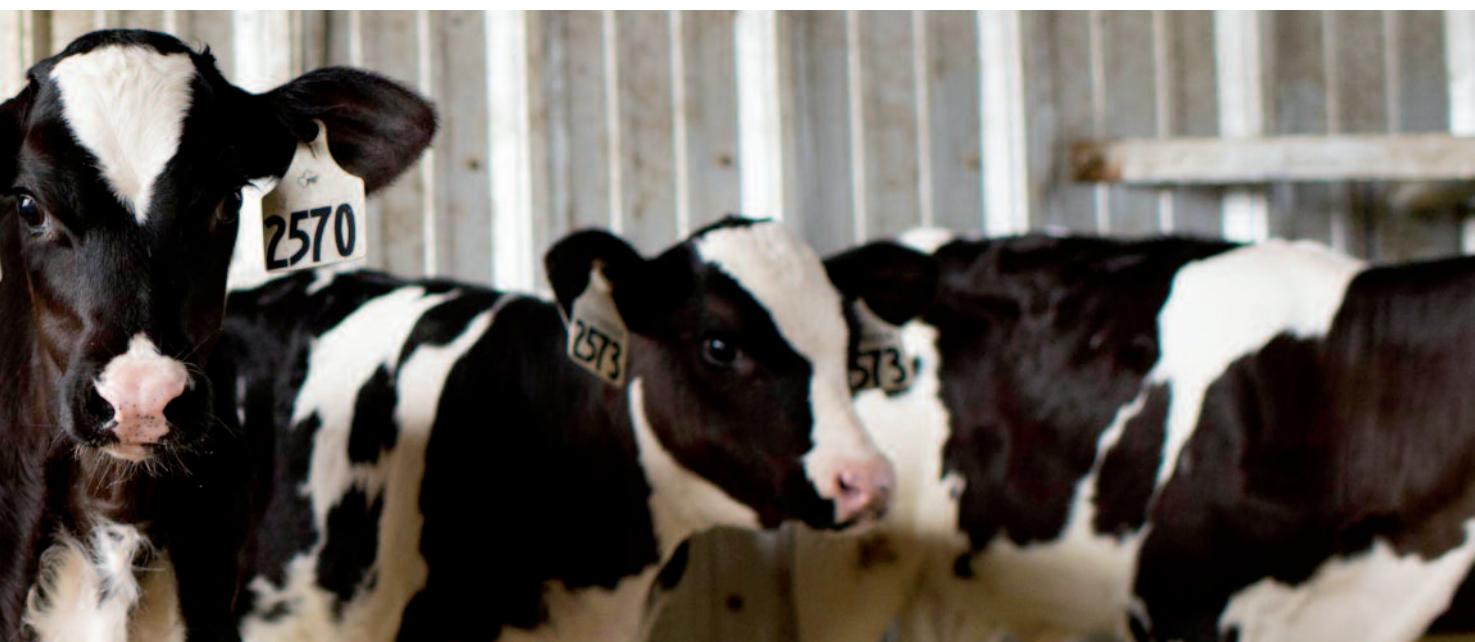
La edad a la primera IA se debe ajustar a nuestras curvas de crecimiento con tal de prevenir más que probables incidencias elevadas de partos distóxicos.

Se deben analizar los pesos de los animales periódicamente con tal de verificar que estemos o no en la línea correcta.

Debemos trabajar en la alimentación, en la salud y en el confort de nuestras novillas para conseguir unos crecimientos que sean compatibles con la optimización de la edad al primer servicio y así al primer parto.

El parto constituye una acción crucial en el día a día de la explotación lechera.

Trabaje bien a nivel genético junto a sus técnicos y asesores en la materia, sin olvidar todos los puntos críticos a tener en cuenta, con tal de prevenir incidencias elevadas de partos distóxicos, sobre todo en novillas primerizas.





Tasa de reposición: ¿Qué criterios se siguen en su granja?



La recría en las explotaciones lecheras de nuestro ámbito es el segundo mayor coste de producción, por detrás de la alimentación y por delante de la mano de obra en muchos casos.

Poder tipificar la tasa de reposición (cull rate) en una explotación, para optimizarla en cantidad y calidad, es una herramienta que nos permite activar las alarmas y encontrar áreas de oportunidad.

El análisis de la tasa de reposición, por la incidencia económica que ha tenido en el pasado, se ha venido limitando básicamente a tres conceptos:

CUANTITATIVO: ¿Qué tasa de reposición (cull rate) tiene mi rebaño?

El dato es el porcentaje del número de vacas (sin novillas), que han dejado la explotación en el período de un año, sea por muerte, sea por matadero, sobre la población media adulta constante en el rebaño de ese mismo año.

Es correcto omitir de este cálculo, hipotéticas ventas de ganado para vida, o sea ventas a otros productores lecheros, por las distintas razones o estrategias de cada granja.

El cálculo resulta muy simple en explotaciones que no crecen, es decir con un número constante de cabezas, pero puede plantear dudas de cálculo en explotaciones en expansión, ante lo cual debemos optar por establecer dicho porcentaje sobre la población total media adulta en el período analizado.

Pese a lo arbitrario de la medida y de su valoración, en nuestro sector tendemos a tipificar la tasa de reposición en los rangos siguientes:

>=39	Alta
35 - 38	Media-Alta
31-34	Media-Baja
<=30	Baja

Sin embargo, limitarse a valorar la tasa de reposición en simples rangos, constituye un grave error si no se profundiza en los datos y en el análisis del rebaño.

La reposición de una vaca es una decisión estrictamente económica.

Si sustituyo hoy una vaca, con sus datos concretos (edad, producción, salud, estado reproductivo, DEL, etc.), y en el actual mercado de precios de leche y materias primas, por una novilla, con la que, basándome en unas predicciones y asumiendo su coste de amortización, voy a ganar más dinero, ello es positivo y por lo tanto procedente.

Por tanto, asumir que un rango alto es malo, y un rango bajo es bueno, puede ocultar graves errores de gestión.

En determinadas circunstancias de mercado y de una ganadería en concreto, una reposición elevada puede ser una decisión económica acertada, y en otros casos un error económico grave, y viceversa para una tasa baja.

Podemos asegurar que cuanto más baja sea la tasa de reposición anual, más económicamente rentable va a ser la operación, siempre que todas nuestras vacas, durante todo el año, estén generando mayor retorno económico que si fuesen sustituidas por una novilla.

Cuando nuestras vacas, por múltiples razones, llegan al momento económico en que sustituirlas es más rentable, es el momento de hacerlo.

El análisis del momento en que nuestras vacas son sustituidas, puede ayudarnos a mejorar nuestro manejo y nuestra gestión.

CUALITATIVO.

Un criterio básico, ineficiente y erróneo. Se basa en definir un matadero voluntario / involuntario.

Bajo un prisma absolutamente impreciso y subjetivo, hay quien ha venido apostando por distinguir aquellas vacas que dejan la explotación de manera "forzada" ("involuntaria": muertes / mataderos de urgencia), o por lo contrario "voluntaria", es decir por decisión técnica más o menos estudiada, meditada y consensuada entre dueño, encargado, técnicos y veterinarios involucrados en la explotación.

Como KPI, es ineficaz y no sirve para localizar los problemas y tomar decisiones de cambio.

CAUSAS DE MUERTE / ELIMINACIÓN. De manera más o menos consistente, algunas explotaciones asignan a cada vaca que deja la granja por venta o por muerte una causa de eliminación.

Ello, a efectos internos de la propia granja, puede tener interés, siempre que las causas estén muy bien establecidas conceptualmente y como decimos, sea consistente en la entrada de la información.

Llevado a cabo de manera fiable y constante, el análisis de las causas de eliminación puede ser efectivo a efectos de comparación en períodos largos o históricos.

Por ejemplo, en años consecutivos, constatar la evolución de la proporción de vacas que dejan la explotación por mastitis, cojera, infertilidad, baja producción, problemas en el parto, en el post parto, aborto, accidentes...

Pero de nuevo, no existe un criterio claro, establecido y consensuado en cuanto a las causas a registrar a nivel de explotación, ni mucho menos unos parámetros de referencia para cada causa.

En definitiva, trabajamos con una información que puede estar sesgada y que no es efectiva a corto plazo.

Si tenemos que utilizar las causas de eliminación para intervenir y afrontar nuestros problemas, estamos actuando tarde y mal.

Debemos trabajar con muchos KPIs previos en nuestra gestión para hacer saltar las alarmas y poder pasar a la acción correctiva de manera mucho más anticipada.

Trabajar con nuevos indicadores (KPIs) en la tasa de reposición puede ser una buena herramienta de gestión para evaluar nuestras distintas áreas de trabajo.

NUEVOS CRITERIOS PARA ANALIZAR LA TASA DE REPOSICIÓN

Para fijar nuevos criterios de análisis respecto a la tasa de reposición, debemos estudiar sus consecuencias económicas en nuestra cuenta de explotación.

El número de lactación y días en leche a la salida del rebaño son los indicadores que económicamente más repercuten.

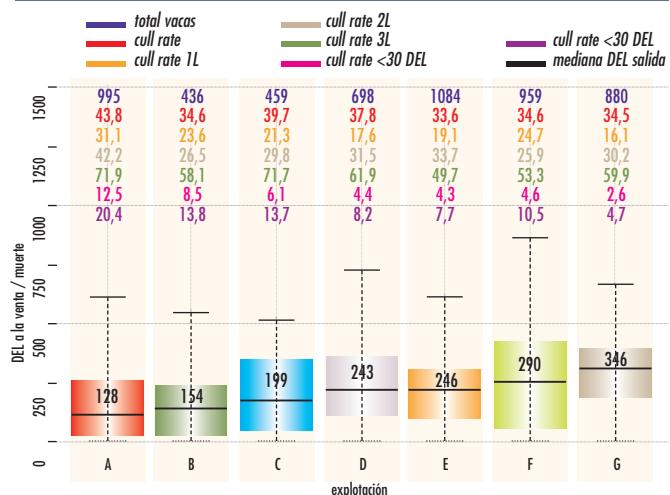
Cuanto más joven deje nuestra explotación una vaca, menos amortizada estará y mayores serán las perdidas.

Y cuantos menos DEL, la pérdida de la lactación proyectada será mayor, la vaca abandona el rebaño con mejor índice de transformación y su peso y valor de sacrificio van a ser menores.

En el siguiente diagrama de cajas vienen reflejados los rangos de días en leche a la salida de las vacas (muerte / matadero), a lo largo de un año, de 7 explotaciones de España y del Norte de Italia.

En los números coloreados figura información relativa acerca de; número de vacas adultas promedio en cada explotación, tasa de reposición en el mismo periodo, total y por número de lactación, así como antes de los 30 y 100 DEL respectivamente.

Cull rate x DEL x LACT x explotación:



Los anteriores diagramas muestran la distribución de los DEL a la salida de las vacas alrededor de un valor central, la mediana (línea gruesa transversal en cada caja), o sea el límite que divide el 50 % superior de animales con más DEL, del 50 % inferior.

La línea fina inferior bajo cada caja indica el 25 % de animales con menos días, la parte inferior de la caja coloreada indica el 25 % siguiente, y así sucesivamente para la parte superior de la caja y para la línea fina encima de la misma.

Este tipo de gráficos resulta muy útil para la interpretación de cómo se distribuyen los datos, porque no solo nos da la tendencia mayoritaria como medida central (mediana), sino también cómo es la dispersión y variabilidad alrededor de la misma.

Fijar los objetivos (porcentajes) de las ventanas de DEL que hemos propuesto, así como por lactaciones, son retos que debemos ir adaptando a nuestra realidad y a nuestras propias circunstancias.

Comparando mes a mes los resultados, sabremos si nuestra explotación está yendo o no en la línea correcta.



viene de la página 7

Es evidente que cuanto menores sean los porcentajes en los animales jóvenes y en los primeros días en leche, mejores serán nuestros resultados económicos, todo ello siguiendo el criterio de mantener la rentabilidad de nuestros animales por encima de una posible sustitución por una novilla de primer parto.

No es del todo correcto hacer un benchmarking (competir por los datos) entre distintas explotaciones, solamente analizando los datos de reposición, pero al menos podemos tener una primera impresión sobre qué explotaciones a priori están obteniendo mejores resultados.

Como punto de partida, la explotación con mejores resultados en su tasa de reposición, es la explotación G, y no tanto por un valor especialmente pequeño, sino más bien por unos porcentajes muy bajos en las primerizas y segundos partos, y también en las ventanas de 30 y 100 DEL, presentando la mediana de DEL más elevada de las explotaciones analizadas.

En cambio, la explotación A, está asumiendo unos costes muy elevados en términos de tasa de reposición absoluta ($> 40\%$), pero también con unos niveles de reposición en animales jóvenes muy altos, y también con reposiciones muy elevadas en las ventanas de 30 y 100 DEL.

A priori, analizando solamente este cuadro, la explotación A es la que más problemas tiene aparentemente a nivel de recría y de postparto.

Entre uno y otro extremo de explotaciones tenemos un amplio abanico de términos medios en cuanto a los distintos parámetros contemplados.

Subrayar de nuevo que no podemos analizar aisladamente estos datos, que, en explotaciones medianas o pequeñas, unos pocos animales pueden afectar demasiado los resultados y que quizás en éstas se debe trabajar más con valores absolutos que con porcentajes.

Pero también decimos que el monitoreo de estos datos nos ayuda a ver las tendencias de nuestros resultados y de nuestra gestión técnica.

Valgan como referencia de lo que decimos las explotaciones B y E.

El valor absoluto de la tasa de reposición es parecido, pero existen diferencias llamativas por lactaciones y sobre todo en las ventanas de 30 y 100 DEL, con una diferencia significativa en la mediana de DEL de ambos rebaños.

Tasas de reposición elevadas en novillas primerizas ponen de manifiesto, o bien carencias a nivel de la crianza de nuestras novillas (salud, crecimiento y desarrollo), o bien carencias de confort y bienestar (sobre población, competencia con animales mayores, instalaciones inadecuadas), lo que conlleva una importante repercusión económica.

Tasas de reposición elevadas antes de los 30 días en leche, y también antes de los 100 días en leche, encienden nuestras alarmas a nivel de manejo, confort y nutrición en el periodo de secado, preparto y postparto, también con pérdidas económicas elevadas.

Lactaciones excesivamente largas, períodos secos mayores de 80 días, o ambos casos unidos, son consecuencia de problemas previos (reproducción, fertilidad, salud, etc.) que originarán en muchos casos animales, con exceso de condición corporal y tendencia al hígado graso y a todo tipo de problemas en el parto y en el post parto, e hipotéticamente ello se va a traducir también en un exceso de matadero a los pocos días en leche.

Tasas de reposición elevadas en otras variables, por ejemplo en segundas lactaciones y en vacas adultas o más allá del pico de lactación pero aun con una media / mediana por debajo de los 250 DEL, pueden poner de manifiesto cualquier tipo de desajuste a nivel de salud (ubre, pezuñas), "cow comfort" (accidentes y lesiones articulares) y reproducción (infertilidad / abortos), que explique estas desviaciones.

Fijar objetivos en unos parámetros que deben ajustarse a criterios económicos y a los precios de mercado (leche, matadero, terneros, materias primas) no es correcto porque debemos ir analizándolos y adaptándolos continuamente.

Pero utilizar unos indicadores y monitorearlos es una buena herramienta de gestión.

Diseñar estos campos teniendo en cuenta sus repercusiones económicas es lo más razonable.

Ponemos en formato tabla los anteriores indicadores por explotación como ejemplo y para que pueda servir para personalizar la de cada rebaño en función de sus propias circunstancias (tamaño, mercados, estrategias y momentos internos, etc.).

explotación	A	B	C	D	E	F	G
vacas	995	436	459	698	1084	959	880
tasa reposición anual	43,8	34,6	39,7	37,8	33,6	34,6	34,5
TR anual 1 lactación	31,1	23,6	21,3	17,6	19,1	24,7	16,1
TR anual 2 lactación	42,2	26,5	29,8	31,5	33,7	25,9	30,2
TR anual 3 + lactación	71,9	58,1	71,7	61,9	49,7	53,3	59,4
TR anual < 30 DEL	12,5	8,5	6,1	4,4	4,3	4,6	2,6
TR anual < 100 DEL	20,4	13,8	13,7	8,2	7,7	10,5	4,7
media DEL a la salida	128	154	199	243	246	290	346

Incluimos también unos objetivos, a modo de ejemplo, que de igual manera cada explotación debe ajustar a sus propios condicionantes.

Parámetro	Objetivo
tasa reposición anual	<35%
TR anual 1 lactación	<17%
TR anual 2 lactación	<30%
TR anual 3 + lactación	<60%
TR anual < 30 DEL	<6%
TR anual < 100 DEL	<12%
media DEL a la salida	>250

Recomendamos en este capítulo de la Tasa de Reposición, el monitoreo continuo e interno en cada explotación, para que se enciendan las alarmas y para constatar las tendencias que provocan nuestros cambios.

Se deben tomar en cuenta los cambios en los mercados para analizar los resultados y las estrategias a poner en marcha.



A2A2: Conociendo mejor la Betacaseína

En la industria lechera está aumentando la popularidad de la beta-caseína A2, entre los consumidores y productores de leche. Los ganaderos de numerosas regiones del mundo se están viendo incentivados a producir leche A2 por la creciente demanda en lo que se considera una saludable alternativa a la leche convencional (Zoetis, 2015). Sin embargo, el aspecto científico detrás de esta tendencia muestra controversias, y no está muy bien entendido por consumidores y productores. Con este artículo pretendemos explicar algo más al respecto.

La leche se compone de varios componentes sólidos como minerales, lactosa, grasa y proteína. Hay tres principales proteínas caseína de la leche: alfa, kappa y beta caseínas, esta última es la que nos interesa en este artículo (Zoetis, 2015). Existen numerosas variantes de la proteína betacaseína siendo las más comunes la A1 y A2, la B y algunas otras (Pal, 2015). Los estudios dicen que todos los rebaños contenían la variante A2 y que la variante A1 apareció a causa de una mutación en los rebaños europeos, hace unos cuantos miles de años. La variante A1 es más común encontrarla en rebaños con antepasados europeos, sin embargo, está introducida en rebaños no europeos a través del crossbreeding (Pal, 2015). En la población Holstein se estima que las variantes A1 y A2 aparecen en la misma proporción.

La producción de la proteína betacaseína está controlada por la combinación de dos de estas variantes (A1A2) ya que todas las vacas llevan dos alelos. Estos alelos son co-dominantes, lo que quiere decir que las vacas que llevan dos variantes diferentes (heterocigóticas) producirán las mismas cantidades de cada proteína que llevan, sin embargo, las vacas que llevan dos copias del mismo alelo (homocigóticas) solo producirán esa proteína (Woodford, 2007). Esto hace posible que los productores puedan conseguir mediante la selección genética un rebaño homocigótico A2. Aunque se podría conseguir un rebaño A2 vía pruebas genéticas y sacrificio selectivo de los factores A1, una estrategia más racional sería un enfoque gradual de la selección genética de toros A2A2.

¿QUÉ HAY DETRÁS DE LA CRECIENTE POPULARIDAD DEL A2A2?

En los estudios preliminares, las proteínas A1 y A2 de la leche se han mostrado como diferentes durante el proceso digestivo debido a una variación del aminoácido. La cadena de aminoácidos en la beta caseína es susceptible a la descomposición durante la digestión enzimática, el péptido

se descompone en un opioide bioactivo, la betacasomorfina-7 (BCM-7). En la cadena de aminoácidos en la beta caseína A2 no es tan probable esta descomposición en BCM-7 (Clarke, 2014).

Algunos estudios han vinculado la beta caseína A1 y BCM-7 a una variedad de dolencias, en particular intolerancia láctea y dificultades digestivas, enfermedades de corazón, diabetes tipo 1 y también autismo y esquizofrenia (Clarke, 2014). Sin embargo, la investigación no ha concluido que la población en general esté en riesgo de padecer estas enfermedades por el consumo de beta-caseína A1, pero sí que ciertas personas con problemas de salud subyacentes pueden experimentar un efecto antagónico al consumir leche A1 (Clarke, 2014).

Muchos de estos estudios se consideran preliminares y han causado dudas entre los críticos de la comunidad científica. Algunos de ellos han citado como razones para dudar

de estos estudios el tamaño pequeño de las muestras, métodos no fiables, uso de no humanos como prueba, y la implicación de la Corporación A2 en dichos estudios. Aunque algunos de sus detractores han observado que no es probable asociar los factores negativos a la betacaseína A2, también señalan que si estos estudios fueran válidos las repercusiones habrían alcanzado mucho más impacto sobre la salud y la industria láctea. El estudio y análisis de este tema está bastante activo, y continuará durante muchos años.



LOS TOROS A2A2 DE SEMEX

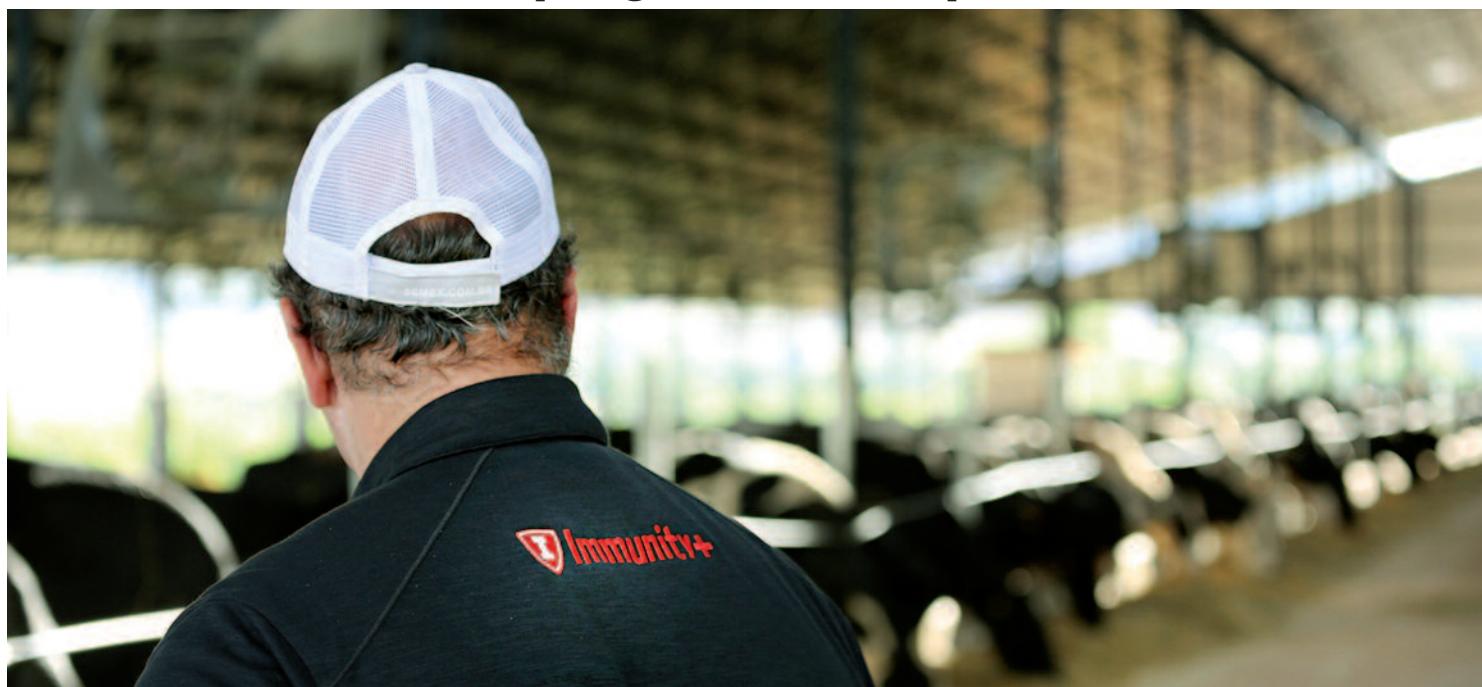
A pesar de esta controversia en el ámbito científico, es innegable el continuo crecimiento en la demanda de toros homocigóticos A2 en todo el mundo. Desde Semex somos conscientes de esa demanda, y para los clientes interesados en producto A2A2 ponemos a su disposición una excelente batería de toros, con líneas genéticas muy variadas y con una extraordinaria calidad genética:

De estos **58 toros por encima de 2600 GTPI...**

- ... **2** con más de **2800 GTPI**
- ... **23** con más de **2700 GTPI**
- ... **33** con más de **2600 GTPI**

En Semex estamos dispuestos a darle las soluciones que usted necesita, siempre en la vanguardia de la técnica y la experiencia de campo, desde nuestro compromiso con un servicio al cliente de calidad. Pregunte a su distribuidor de zona!

Estrategias Genéticas Globales: Por qué los programas genéticos de su explotación serán la clave de su progreso en los próximos años



En nuestro sector ha habido auténticas revoluciones que han supuesto enormes mejoras en los datos técnicos, y consecuentemente impactado en las cuentas de resultados por el incremento en la eficiencia.

Hemos visto como en nuestro sector cierran muchas granjas, pero las que quedan se han hecho más grandes para mejorar la economía de escala, y así poder gestionar los gastos de forma más eficiente. La producción por vaca tal vez sea la mejora más impactante y beneficiosa, las vacas han pasado de los 7.500 Kg a los 11.000 o 12.000 Kilos de leche por vaca año. Esto es consecuencia de la mejora genética, de la implantación de los programas de alimentación, de trabajar muy duro con el reproductivo, de una buena gestión de los datos, de un ordeño de calidad.

¿Y qué decir de la morfología?... ¿Dónde se ve una ubre desprendida?... El cambio ha sido radical en esta área, y la raza ha mejorado enormemente con animales mucho más eficientes, gracias a los programas genéticos y fruto también de la labor de Conafe, con su insistente programa de calificación.

La verdad es que en las últimas décadas el cambio en las granjas ha sido enorme, al punto que las vacas y su productividad nada tienen que ver con lo que teníamos. Y menos mal, porque si no seguramente muchos de nosotros habríamos cerrado... La pregunta importante que debemos hacernos en este contexto de continuo desarrollo, es qué vaca es la necesitaremos en la próxima década: ¡seguro que la que tenemos hoy no!. Tendremos que implementar los programas que nos garanticen vacas más eficientes y mejores para poder afrontar los nuevos retos.

Durante muchos años se ha hablado de la alimentación, y se sigue haciendo, pero el margen de mejora ha quedado reducido a detalles. También se ha hablado en profundidad del confort y después de trabajar mucho en esa área, lo cierto es que el margen de mejora de los ganaderos que tienen ya buen programa de confort es bajo. El reproductivo es sin duda otra piedra angular de una granja que ha vivido mejoras importantes con los programas de sincronización y los sistemas electrónicos de detección de celos. Es un programa que actualmente, si se lleva bien, arroja siempre buenos y constantes resultados, incluso se continúan mejorando los datos, posiblemente porque la genética de la genómica nos está ayudando a tener vacas más fértiles, y que tienen mejor predisposición a quedar preñadas. Pero, una vez repasadas todas estas áreas de gestión, ¿qué más podemos hacer?... ¿Dónde está el margen de maniobra en la mejora futura de las granjas?

Con sinceridad y desde mi humilde opinión, las mejoras de los próximos años estarán, por un lado, en mejorar detalles de los programas actuales de alimentación, manejo, confort y reproducción, pero **el salto cualitativo estará en trabajar mucho mejor con los programas genéticos.** En el futuro deberemos garantizar, que todos y cada uno de los animales que tengamos en los patios de terneras y novillas tengan **todas las garantías de ser animales potencialmente más eficientes y rentables que sus madres.**

Tenemos que seguir seleccionando los mejores padres, pero sobre todo, deberíamos de seleccionar mucho mejor

las madres de nuestras futuras generaciones y en un futuro muy próximo, prestar mucha atención a la eficiencia de transformación de nuestras futuras vacas. Hay vacas que un kilo de materia seca la convierten en 1 kilo de leche, otras sin embargo en 1,6 kilos de leche y otras llegan a convertirlo en 2 kilos de leche. No hace falta ser un genio para entender el margen de mejora y las consecuencias económicas.

La oportunidad de la próxima década es la Genética y alguien quizás se preguntará, por qué ahora y no antes. La respuesta es muy fácil: porque tenemos la genómica, porque tenemos información de calidad que antes no teníamos, y sin ella es imposible poder tomar decisiones.

Con la genómica los intervalos generacionales se han reducido y el progreso genético es 2.5 veces más rápido que la genética tradicional, midiéndose caracteres que de verdad impactan en la economía de las explotaciones. Las grandes granjas comerciales del mundo han entendido la oportunidad, y hoy su inversión en genética es más alta que nunca, porque **la genética es una apuesta segura de progreso para ganar 2.000 kilos de leche en la próxima década.**

Desde Semex, convencidos desde nuestra propia experiencia del progreso económico que un programa genético puede aportar a una explotación, nos hemos enfocado y estamos trabajando en **estrategias genéticas globales**, para ofrecérselas a nuestros clientes buscando ese salto cualitativo que he mencionado anteriormente.

ProGenesis, EL PROGRAMA DE HEMBRAS QUE MARCA LA DIFERENCIA

En Semex Canada se han invertido cantidades enormes de recursos para tener un programa de hembras que garanticen que nuestros clientes pueden tener el mejor producto. En nuestros listados, el prefijo ProGenesis es cada día más familiar: **ProGenesis es el programa interno de hembras de Semex.** Funcionando desde 2013, ha

incrementado el número y la calidad de las donadoras cada año, hasta alcanzar en la actualidad unos espectaculares resultados para la genética Semex:

- **93** toros en la lista activa
- **6** de los mejores por GLPI
- **6** de los mejores por GTPI
- **29** donadoras por encima de 2900 (14,2% de la población mundial)
- **43** donadoras por encima de 1000\$NM

DONADORAS por GTPI		
GTPI	NM	MADRE
2991	1027	PROGENESIS IMAX PERFECTION
2987	1053	PROGENESIS ROBSON BEYONCE
2975	1045	PROGENESIS MODEST MELINA
2965	1057	PROGENESIS ROBSON RAVEN
2959	1086	PENN-ENGLAND MAGNOLIA-ET
2951	1037	BOMAZ OUTSIDERS 7727-ET
2950	1043	PROGENESIS FORTUNE GERANIUM
2943	1055	PROGENESIS MASQ MODESTY 2308
2941	1002	PEAK NORDIKA FORTUNE 2331
2936	997	PROGENESIS RELLA PROPH 2512
2934	1080	FAIRMONT MODESTY RADIANT-ET
2932	1035	PROGENESIS MODEST MIMOSA
2930	1038	PROGENESIS IMAX BEEBALM
2929	1033	PROGENESIS MODEST MALTESE
2927	1057	BOMAZ TOPSHOT 7858-ET
2925	1037	FB LULU ACHIV VEGAS-ET
2923	1034	WELCOME FRAZZLED FANFARE-ET
2921	1039	PROGENESIS MODESTY MAZYR
2921	1018	PROGENESIS SAROS FORT 2469
2911	989	PEAK NORDIKA IMAX 2123
2911	1087	RI-VAL-RE RAZZ ELECTRA-ET
2908	1029	PROGENESIS JEDI MASQUERADE
2907	1052	PROGENESIS MODESTY RENATA
2904	1055	PROGENESIS MOON GUARANT 2534
2903	1009	OCD LEGENDARY RAE-ET
2902	1054	PROGENESIS MEDINA JEDI 2236
2901	978	PROGENESIS MELEE BANDAR 2442
2900	956	FURNACE-HILL BD PATIENCE-ET
2900	1046	UECKER MODESTY JOGINGER-ET



Varias donadoras del programa ProGenesis, de izquierda a derecha: EDG Dahlia Mogul BB-84 2a CAN, Russellway Cameron Pinky BB-83 2a CAN, Seagull-Bay SSsire Debra MB-88 2a USA, y Progenesis Kingboy Faith MB-85 2a CAN



viene de la página 11



Centro de recria de Progenesis en Character Calf Facility, Ontario, Canada

Boviteq es otro de los pilares de nuestro progreso: trabajando desde hace más de 25 años en la fertilización in vitro, Boviteq es el líder indiscutible del IVF en el mercado, contando con los mejores investigadores y embríologos. Cada año, solo en Norteamérica, producen más de 110.000 embriones empezando con hembras de 7 meses, para acortar los intervalos genéticos. Pero lo más importante es su departamento de investigación, que cada año proporciona mejoras muy importantes a disposición del programa.

GESTIÓN DE LA RECRÍA (CANTIDAD Y CALIDAD) CON



Con nuestro nuevo programa OptiRep, usted puede diseñar la estrategia en su recria, no solo en cuanto a la cantidad sino también en la calidad de sus futuros animales. Como decimos más arriba la genética hoy, más que nunca, es una gran oportunidad para que las granjas sean mejores y más eficientes, pero para aprovecharla al máximo **tenemos que garantizar que solo criamos las terneras de las mejores vacas/novillas cruzándolas con los mejores toros.**

OptiRep divide en 4 poblaciones su granja: novillas, primera lactación, segunda lactación y adultas. Usando el índice de pedigrí (PA) en las hembras, marca unos niveles genéticos en cada animal y para cada población, pudiendo hacerlo por TPI o por LPI. Luego, usted decide la estrategia genética para cada población, garantizando un enorme progreso en cada generación.

OptiRep también está preparado para trabajar con valores genómicos, en las explotaciones que estén genotipando sus animales.



Centro de recria de Progenesis en Character Calf Facility, Ontario, Canada

ACOPLAMIENTOS Y ANÁLISIS GENÉTICO CON

OptiMate es el nuevo programa de acoplamientos de Semex. Utiliza el índice de pedigrí para generar un ranking de mejor a peor por TPI o LPI, para que usted pueda seleccionar qué quiere hacer con las más bajas y también con las más altas. OptiMate le hace un análisis genético de la situación de su granja, le dice los puntos a mejorar y también le analiza el progreso genético con los toros que está pensando utilizar.

Además, OptiMate nos ayudará a controlar la consanguinidad con garantías. No dude en preguntarnos y le haremos una demostración, se lo podemos enviar en un documento o en un archivo para que lo pueda usar en su programa informático.

INMUNE ES LA PALABRA QUE GUSTA A TODOS, Y CON **Immunity+** LO PUEDE CONSEGUIR

¿Por qué la granja más grande del mundo con 45.000 vacas en el desierto de Arabia Saudí, y muchas otras de todos los tamaños en Estados Unidos usan solo toros **Immunity+**... ¿Por qué en el Reino Unido de cada 10 toros que se venden, 8 son **Immunity+?**... Sencillamente porque sin ningún costo adicional están incorporando en su genética genes cargados de **inmunidad** con mejoras en el calostro, mayor resistencia a las enfermedades y menor mortalidad. No pierda la oportunidad y utilice los toros **Immunity+**.

Confiamos en seguir estando al lado de nuestro cliente, con propuestas de valor para ayudarle a cumplir sus objetivos. En Semex siempre estamos a su servicio.

PROGENESIS

SOLO CON EL MEJOR PROGRAMA DE HEMBRAS
SE PUEDE OBTENER LA MEJOR GENÉTICA



GTPI 2888 - NM\$ 972

**PROGENESIS
TOPNOTCH**

HOCANM12529327
JEDI x LOTTOMAX x SUPERSIRE

Vida Productiva 10.8
Ubres 2.50



GTPI 2806 - NM\$ 898

**PROGENESIS
MUSKETEER**

HOCANM12608997
JETT x DELTA x MCCUTCHEN

Vida Productiva 8.3
Ubres 2.49



GTPI 2842 - NM\$ 917

**PROGENESIS
MAVERICK**

HOCANM12529391
JEDI x DELTA x MCCUTCHEN

Vida Productiva 10.3
Ubres 2.23



GTPI 2797 - NM\$ 887

**PROGENESIS
LIVELONG**

HOCANM12608988
JETT x BOMBERO x SUPERSIRE

Vida Productiva 7.7
Ubres 2.73



GTPI 2829 - NM\$ 918

**PROGENESIS
LEGACY**

HOCANM12608991
JETT x YODER x NUMERO UNO

Tipo 2.18
Ubres 2.68



GTPI 2768 - NM\$ 794

**PROGENESIS
PADAWAN**

HOCANM12529310
JEDI x ENFORCER x CAMERON

Vida Productiva 8
Tipo 2



GTPI 2819 - NM\$ 983

**PROGENESIS
MICHELOB**

HOCANM12529294
JEDI x BOMBERO x RANSON

Leche 2.350Lbs
Vida Productiva 10.5



GTPI 2771 - NM\$ 850

**PROGENESIS
SUMMERDAY**

HOCANM12609076
DUKE x RUBICON x KRUNCH

Leche 2.240
Ubres 2.58



NUESTRA SELECCIÓN DE TOROS PROGENESIS 03/18



TORO	GENEALOGÍA	TPI	MÉRITO		%		SISTEMA		FACILIDAD	VIDA	FERT.	CÉLULAS
			NETO	LECHE	GRASA	GRASA	PROT.	PROT.				
TOPNOTCH	JEDI x LOTTOMAX	2.888	972	1.912	74	0,01	70	0,04	2,37	2,50	1,59	6,5
MAVERICK	JEDI x DELTA	2.842	917	1.753	58	-0,03	61	0,03	2,11	2,23	1,22	6,8
LEGACY	JETT x YODER	2.829	918	1.611	87	0,10	58	0,03	2,18	2,68	1,13	6,9
MICHELOB	JEDI x BOMBERO	2.819	983	2.350	76	-0,05	72	0,01	1,62	2,07	1,07	7,2
MUSKETEER	JETT x DELTA	2.806	898	1.292	85	0,13	54	0,05	2,11	2,49	1,31	6,7
LIVELONG	JETT x BOMBERO	2.797	887	1.557	79	0,08	58	0,04	1,91	2,73	1,33	6,5
MONARCH	JEDI x MEGASIRE	2.774	852	1.601	77	0,06	67	0,07	2,63	2,21	1,93	6,9
SUMMERDAY	DUKE x RUBICON	2.771	850	2.240	86	0,01	63	-0,01	2,40	2,58	1,40	8,6
PADAWAN	JEDI x ENFORCER	2.768	794	1.683	42	-0,07	66	0,05	2,00	1,88	1,67	6,9
DEFINITE	AFTERBURNER x DELTA	2.756	897	1.444	78	0,09	60	0,06	1,27	1,72	1,06	7,7
MARQUIS	AFTERBURNER x BOMBERO	2.750	865	1.135	75	0,12	53	0,07	1,94	1,96	1,30	7,3
Promedio:		2.800	894	1.689	74	0,04	62	0,04	2,05	2,28	1,36	7,1

LA DIFERENCIA SEMEX

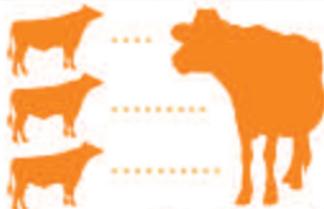
www.semex.es



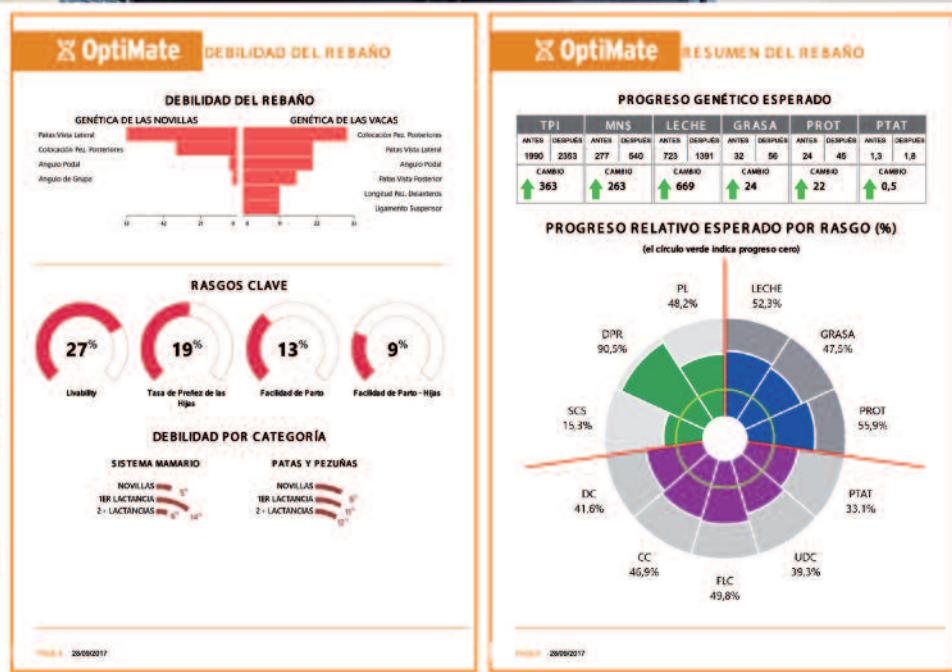
La mejor herramienta para la gestión de su programa genético

OPTIMATE es el programa de acoplamientos más completo, versátil y potente del mercado. Maneja toda la información desde su granja, de forma sencilla y con la máxima eficiencia, para definir su programa ideal de acoplamientos.

Seleccione las mejores hembras de su rebaño, para garantizar su programa genético: hasta ahora solo hemos hecho selección de los machos, **ahora con OptiMate también podemos seleccionar las hembras.**



- **Genera un Ranking de las hembras GTPI o GLPI por Índice de Pedigrí (PA)**
- **Selecciona la estrategia más acertada para su granja, descartando las hembras deficientes**
- **Planifica su programa genético** con garantía y resultados
- **Controla su consanguinidad**





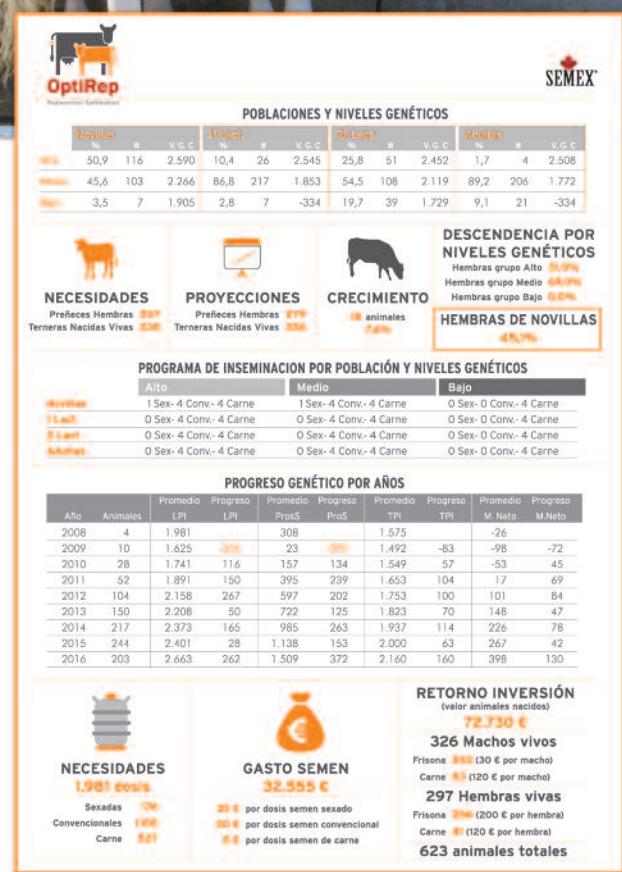
Replacement Optimization

OptiRep es mucho más que un programa de acoplamientos: es un programa que le ayuda a optimizar la recría dependiendo de su propia estrategia. El sistema de monitorización del rebaño le permite adaptar la estrategia genética y reproductiva para maximizar la recría, tanto a nivel de eficiencia económica como genética.



- Maximiza su **eficiencia económica**, ayudándole a identificar sus **necesidades reales de recría**.
- Analiza los niveles genéticos, definiendo **la mejor inversión en genética y el beneficio económico obtenido**.
- Define la **estrategia genética para cada población** (Novillas / 1^a Lact / 2^a Lact / Adultas), en base a los niveles genéticos y el propio potencial.
- Garantiza el **máximo nivel genético** en la siguiente generación.
- Controla el **progreso genético real** y el desarrollo del rebaño.

Decida su estrategia: Control de la reposición garantizando la calidad genética

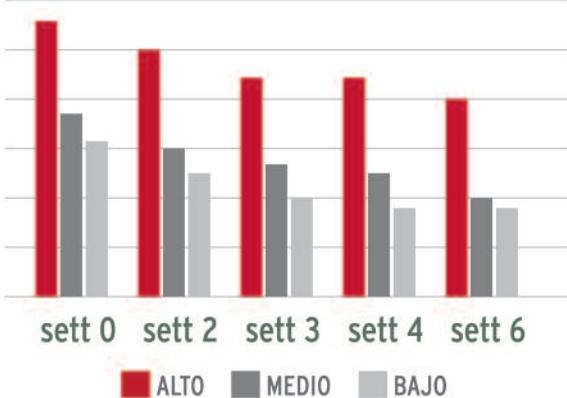




LA GENÉTICA MÁS RESISTENTE A LAS ENFERMEDADES

CALOSTRO DE MEJOR CALIDAD

En las primeras 6 semanas de lactancia



Las Hijas Immunity+ Tienen Calostro de Mayor Calidad

Las vacas con alta respuesta inmune tienen muchas más inmunoglobulinas y betalactoglobulinas totales en el calostro

Fleming et al 2014.



DATOS REALES DEL MUNDO

Datos registrados por 35 establejos comerciales

20 %

MENOS ENFERMEDADES

Hasta el -20% según las Diferentes Patologías Analizadas

20 %

MENOR MORTALIDAD

Dr. Steven Larmer et al, 2016

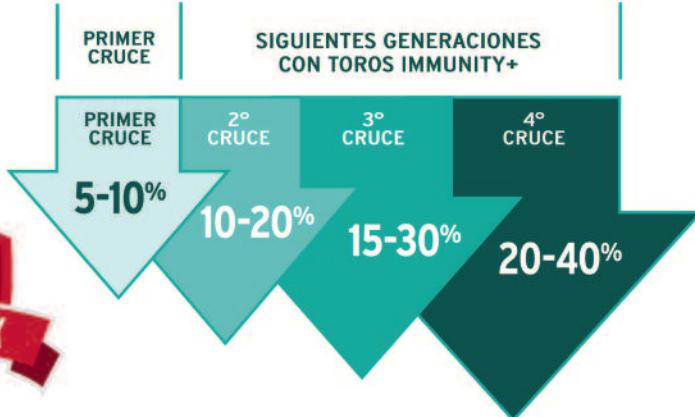
ALTAMENTE HEREDABLE



Productividad 25-35%
Morfología 15-40%
Respuesta Inmunitaria 30%
Longevidad 8-10%
Facilidad de Parto 6-7%
Fertilidad Hijas 4-7%
Incidencia de la Enfermedad 2-10%

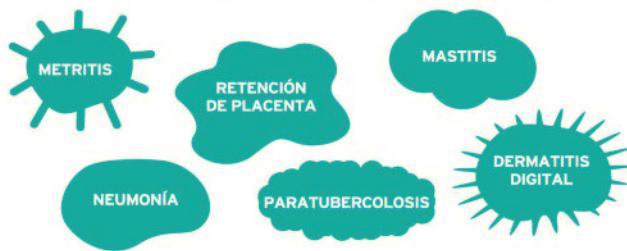
MENOS ENFERMEDADES

Menos enfermedades en cada generación



AMPLIA BASE DE DEFENSAS

contra la mayoría de virus y bacterias patógenas



Pregunte sobre los toros Immunity+ para tener un rebaño más saludable gracias a la genética

www.semex.es



* Estudio realizado entre 30.000 Vacas y 75.000 Novillas
 1Guard, C. The costs of common diseases of dairy cattle - CVC in San Diego Proceedings
 2Pneumonia in heifer calves costs more than \$100/head - Vet Times
 3Mond, N et al. Estimating the costs of rearing young dairy cattle... - Preventative Vet Med



NADEC, 45.000 vacas
 acopladas exclusivamente
 con toros Immunity+



Los estudios indican que los hijos de los toros Immunity+® muestran menos enfermedades, lo que permite a los ganaderos ahorrar dinero

\$72 por vaca en lactación

BASADO EN 100,000+ HIJAS	Incidencia Enfermedad	Immunity+ Coste/1000 Vaca	No-Immunity+ Coste/1000 Vaca	Ahorro
	Mastitis*	\$63,840	\$71,000	\$7,160
	Cojera*	\$98,960	\$112,560	\$13,600
	Enferm. Varias ¹	\$14,390	\$15,860	\$1,470
	Mortalidad ¹	\$105,600	\$132,000	\$26,400
	Neumonía Terneros ²	\$13,240	\$13,520	\$280
	Diarrea Terneros ³	\$5,720	\$6,040	\$320
	Mortalidad Terneros ¹	\$118,580	\$141,680	\$23,100
	TOTAL AHORRO/LACTACIÓN			
				\$72,330

Immunity+
 GENÉTICA RESISTENTE A LA ENFERMEDAD

**LA MEJOR PUBLICIDAD
 DE Immunity+,
 EL PESO DE LOS HECHOS:**

- Nadec, en Arabia Saudí, es la granja más grande del mundo, con 40.000 vacas en ordeño en la actualidad.
- Los doctores Larmer y Carson realizaron a lo largo de 12 meses entre 2015 y 2016 un estudio sobre 15.000 vacas en Nadec, para comparar los animales con prevalencia **Immunity+** frente a otros inseminados con genética convencional.
- Los espectaculares resultados mostraron **una reducción considerable y consistente en los casos de Mastitis, Metritis, Cojeras y Mortalidad**, en los animales con padres **Immunity+** frente a sus compañeras de establo, generando un beneficio de 287, 295 \$, solo en el grupo considerado.
- Como consecuencia de estos resultados, **NADEC es hoy una granja 100% SEMEX**, que solo utiliza toros **Immunity+**.



Nuevo triunfo de DOORMAN en el 17º European Holstein Show de Verona (Italia)

Dentro de los diferentes eventos desarrollados en la Fieragricola 2018 de Verona (Italia), del 31 de enero al 3 de febrero pasados, ocupaba un espacio destacado la celebración de la 17ª edición del European Holstein Show, uno de los grandes certámenes del calendario mundial, juzgado en esta ocasión por el norteamericano Adam Liddle. Y en Verona se coronaba de nuevo como triunfador la nueva estrella de las pistas **Val-Bisson DOORMAN**, no solo elegido como Mejor Toro del certamen, sino también coronando a una de sus hijas como Gran Campeona del mismo.

En efecto, la extraordinaria **All. Mulino Doorman Melody** de Soc. Agr. Caravati SS (Italia), se alzaba como Gran Campeona después de conquistar el Campeonato de Vacas Intermedias, y de dominar su sección de Vacas Intermedias de 4 años, acompañada en el elenco de triunfadoras absolutas por otras dos sensacionales hijas de nuestros toros: la Campeona Adulta **Windbrook Sabbiona Futura** de Az Agr. Sabbiona di Ciserani (Italia), y **Cityview Goldwyn Adeena 1** de All. Nure y Schlegel S (Italia), primera en su sección de Adultas, respectivamente Gran Campeona Reserva y Mención de Honor del certamen.

Como ya venía ocurriendo en los últimos concursos mundiales, las hijas de Doorman confirmaron también en la pista de Verona su presencia en la parte superior de las categorías de diferentes edades, con 10 animales en el top 5 de 7 clases diferentes, incluyendo 3 primeras de sección, 2 segundas y 2 terceras. Sin duda lo mejor de este gran toro de tipo está aún por llegar!



La Gran Campeona del certamen, **All. Mulino Doorman Melody** EX-90 (Doorman x Jordan)

Pero la presencia de las hijas de nuestros toros fue mucho más allá en Verona: si Goldwyn sigue colocando vacas en la parte superior de las clases de adultas, la nueva sensación en los primeros puestos de las categorías de animales jóvenes es **Walnutlawn SOLOMON**. Este hijo ShowTime™ de DOORMAN colocó a 7 de sus hijas en el top 5 de las primeras cuatro categorías de terneras y novillitas, con un primer puesto y dos segundos puestos, incluyendo la Mención de Honor a la Campeona Junior, **Elle Solomon Matti ET** de Ferrarini S.P.A.(Italia).

La prevalencia de la genética SEMEX se manifestó también en los puestos preferentes en sus clases de hijas de toros como **HIGH OCTANE**, **FEVER**, **OLYMPIAN**, **SEAVER**, **LAUTHORITY** y **DUDE**.



De izquierda a derecha La Gran Campeona Reserva y Mención de Honor al Gran Campeonato, **Windbrook Sabbiona Futura** EX-94 (Windbrook x Million) y **Cityview Goldwyn Adeena 1** EX-93 (Goldwyn x Gibson)



AfiAct II afimilk®

La solución de nueva generación para la detección del celo con la más alta precisión
¡Imprescindible, se amortiza en 1,5 años!

www.afimilk.com/es

Funcionamiento del Sistema AfiAct II



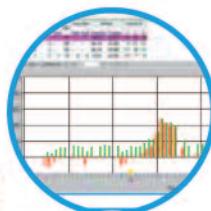
1 AfiTag II

Se coloca en la pata de la vaca para obtener la media precisa de la actividad de lo que... **CAMINA/DESCANSÁ/ESTÁ DE PIÉ.** en períodos de 15 minutos.



2 Lector

Se instala en la granja fácilmente. Computa la información inalámbrica de los podómetros y lo transmite al PC.



3 Software AfiFarm

El mejor software del mercado. Afifarm analiza los datos capturados y prepara los diferentes informes pre establecidos o creados por usted. Inseminación, abortos, etc... Los datos están disponibles 24/7 por internet en Móvil, tablet o PC.



4 Tecnología WIFI Estándar

Conseguimos redes de larga distancia que abarcan hasta 200 metros de distancia. Fácil de instalar y cero mantenimiento.



Sense Time™

LA NUEVA HERRAMIENTA DE GESTIÓN PARA LA MONITORIZACIÓN E IDENTIFICACIÓN DE SU REBAÑO

Una propuesta de valor para hacer que cada vaca cuente



Uso del propio dispositivo



Usted elige, collar o pendiente:



SCR
by Allflex

www.es.scrdairy.com



Pida una demostración
a su distribuidor SEMEX

SEMEX

El Nº1 de Tipo en Canadá!!



CROTEAU LESPERRON **UNIX**

0200H003913 - EX-90 ST'17
NUMERO UNO x DOMAIN x GOLDWYN

.....
Tipo 17

Sistema Mamario 16

Patas 12

Inserción Anterior 14

Altura Inserción Posterior 14

Facilidad de Parto 107

Pruebas CAN 12/17



CLAYNOOK DELPHINE UNIX MB-88-3a-CAN (EX-90-SM)
CLAYNOOK DINAH UNIX MB-87-3a-CAN (MB-88-SM)
CLAYNOOK DIVINITY UNIX MB-88-3a-CAN (EX-90-SM)



OFICINAS CENTRALES: c/ La Atalaya s/n. 31530 CORTES-Navarra

Tlf.: 948 81 07 52 semex@semex.es www.semex.es



LA DIFERENCIA SEMEX