



## Herencia

Manejo de las DEP para mejorar su rodeo



## Sequía

Pistas para recomponer los planteos

# GANADERIA

Nº 6 - MARZO DE 2009 ■ Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

# Y COMPROMISO

IPCV  Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina

# Cómo seleccionar sus toros

Un error en este aspecto genera entre 20 y 50 veces más pérdidas que la falla de una vaca





# ►► Sumario

## **3 LISTOS PARA ASISTIRLO**

El IPCVA ha preparado una serie de acciones para apoyar al productor perjudicado por la seca.

## **4 CÓMO ELEGIR REPRODUCTORES**

El primer paso indica que la decisión nace de un puntilloso examen físico-sanitario.

## **8 COMPLETAR LA TAREA**

Si además de su aptitud le interesa la herencia del toro, le contamos cómo manejar las DEP.

## **10 TOROS FUNCIONALES**

Un programa que permite elegir a los machos de acuerdo con el tipo de ganadería que se practica.

## **13 NUEVO AMBIENTE**

Particularidades en el uso de toros en el norte del país.

## **14 PRIMEROS AUXILIOS**

Herramientas para acotar el daño ocasionado por la seca y prepararse para afrontar el mediano plazo.

# Tienen toda nuestra ayuda

La sequía que padece el país productivo está gestando un golpe mortal para muchos productores. Más de 2.000.000 de animales muertos, contando cifras del norte santafesino, Chaco, Formosa, Santiago del Estero, Córdoba, La Pampa, Buenos Aires...

Los pronósticos de lluvia para una vasta zona indican que en el otoño será difícil que se restablezcan los niveles de humedad en el suelo, necesarios para “asegurar” el invierno y “salvar” el año. En toda esta región deberían llover en los próximos meses más de 300 milímetros y, si bien en muchas zonas han comenzado las precipitaciones, es incierta la cantidad, mientras que en otras todavía no ha llovido.

El Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina, consciente de la problemática, pone en marcha una acción de capacitación y divulgación de tecnologías de manejo y de gestión, para ayudar a tomar decisiones en la sequía y en lo que vendrá después de ella.

Esta última situación, la de la salida de la seca, quizá sea la más problemática a la hora de adoptar resoluciones, pues se trata de revertir el daño producido.

Para ello es absolutamente necesaria su evaluación, su impacto en la empresa, la forma de recomponer el esquema, el plazo, las posibilidades de acceso a créditos, la conveniencia de tomarlos o



Por **Dardo Chiesa**  
Presidente del IPCVA

no, y muchas otras cosas más. Un montón de variables ante las cuales el productor requiere una guía o un consejo.

Este accionar se hará por medio de las entidades de base de los productores, en convenio con el INTA, con técnicos especialistas en las distintas situaciones por considerar.

El IPCVA estará de esta manera al lado del productor

ganadero para, por lo menos, ayudarlo a tomar las mejores decisiones en un contexto tan complicado como el que sufre y que seguramente deberá transitar todo este año.

A los productores les pedimos que se acerquen a sus entidades y participen de estas reuniones de capacitación, puesto que la información que recibirán redundará en su propio beneficio.

Por otra parte, como ya lo hemos hecho en Rosario, Mar del Plata y Resistencia, continuaremos con los seminarios regionales del IPCVA en Salta, San Luis, Bahía Blanca y la Patagonia.

Estos encuentros tienen un doble objetivo: presentar a nuestros aportantes las investigaciones y los estudios realizados por el IPCVA –muchos de ellos nunca antes encarados en el país–, y tomar contacto directo con las distintas problemáticas regionales, lo cual nos permitirá amoldar las acciones futuras a las necesidades específicas de los productores y los industriales de toda la República.



# ¡Aprenda a elegirlos!

Es imprescindible usar toros de alta capacidad de servicio para reducir el porcentaje de reproductores en los rodeos. Aquí encontrará lo que necesita saber para escoger sin riesgos los machos más adecuados para multiplicar su hacienda.



## Enfermedades

El **calendario de vacunación** de los toros indica:

- Dos dosis (60 y 30 días antes del servicio) contra campylobacteriosis, leptospirosis, IBR, DBV y queratoconjuntivitis.
- Para **carbunco** se vacuna todo el rodeo a partir de los 3 meses de edad 1 vez por año. En campos con problemas se aplican 2 dosis por año.
- En el caso de **aftosa** se vacuna todo el rodeo 2 veces por año.

**N**o hay dudas de que la actividad ha conocido épocas mejores. Pero el objetivo de la cría no ha cambiado: **un ternero por vaca y por año**. Y es habitual que cuando se piensa en ello inmediatamente vengan a la mente cuestiones como un adecuado control sanitario y una meticulosa planificación de la cadena forrajera, apuntando a llegar al servicio con un buen estado corporal y sanitario de los vientres.

Pero pocos colocan en este ranking al **manejo de los toros** del rodeo, que en general no recibe la atención que merece. Cabe recordar que **si una vaca falla perderemos un ternero, pero si un toro lo hace podemos llegar a resagnar desde 25 y hasta 50 terneros**.

El porcentaje de reproductores normalmente varía entre el 3 y el 5% del rodeo, aunque las características de cada establecimiento, de sus potreros y de las categorías empleadas pueden mover la aguja. Así, en campos muy grandes y sucios o con monte muy cerrado se llega a utilizar entre 8 y 10%.

Al respecto, los profesionales de la EEA INTA Concepción del Uruguay –Luis Rhades, Héctor Schreyer y Héctor Rodríguez– y de la AER San Salvador, ambas en Entre Ríos, entienden que debe considerarse seriamente **la posibilidad de usar toros de alta capacidad de servicio, para bajar el porcentaje de reproductores en los rodeos**. Así, en campos limpios se

puede trabajar utilizando entre el 1,5% y el 2%, y se logran preñeces superiores al 90%. En establecimientos con montes, quebrados, o con potreros de grandes extensiones, es posible obtener altos índices de preñez usando no más del 4% de toros.

Para esto, el estado y la condición de los reproductores es de vital importancia, porque a los machos se les exigirá un máximo esfuerzo en un breve período de tiempo, durante el cual deberán preñar el mayor número de hembras posible. Ése es su trabajo.

Los toros deben comportarse como atletas sexuales, ya que nuestras demandas hacia ellos serán significativas: buena conformación, que sean fuertes, sin limitaciones físicas, libres de enfermedades reproductivas, que resulten fértiles y de buena capacidad de servicio, para obtener excelentes porcentajes de preñez.

Pero los méritos de este atleta sexual deberán ser confirmados todos los años. Por ello estarán sometidos a un estricto calendario sanitario y se les practicarán todas aquellas pruebas de laboratorio que garanticen su condición reproductiva.

## TODO A LA VISTA

¿Cómo saber cuáles son los mejores? Empezar por una evaluación subjetiva, en la que primarán las características fenotípicas deseadas en cuanto a conformación, estructura y desarrollo. Deberá buscar un animal armónico y de buena musculatura. Esto tiene que complementarse necesariamente con un estricto test profesional que contemple, por un lado, un examen físico y, por el otro, un examen sanitario. En el primer caso deberá considerar:

■ **Ojos.** La vista es fundamental para el toro en la detección del celo. En la raza Hereford evite los ojos saltones, por la predisposición al cáncer de ojo. Trate de incorporar animales con anteojeras, lo que hace que presenten menos irritación por el sol.

■ **Dientes-edad.** La cronología dentaria debe guardar relación con la edad de animal. Tenga en cuenta que en las razas británicas un toro a los 2 años debería tener 2 dientes o dientes de

leche, a los 2 años y medio 4 dientes, y a los 3 años aproximadamente 6 dientes. En el caso de boca llena, el animal será candidato a ser reemplazado el año siguiente, de acuerdo con el desgaste dentario.

■ **Aplomos-aparato locomotor.** Una buena conformación del aparato locomotor es esencial para una correcta performance reproductiva. Interesa especialmente el tren posterior, ya que durante el servicio todo el peso del toro recaerá sobre sus garrones.

También es importante vigilar que tengan un desgaste natural de las pezuñas, así como su desenvoltura al caminar y dar servicio, ya que pueden observarse, a veces, indicios de dolores lumbares que condicionarán su desempeño.



Los toros son sometidos a un intenso trabajo durante un breve lapso.

## Resultados contundentes

Efecto de la capacidad de servicio de los toros sobre el porcentaje de vacas en celo servidas y sobre el porcentaje en celo servidas 2 o más veces (Blockey)

C.S. en 20 minutos	Promedio del Nº serv. en 20 d. con 40 vacas	% de vacas en celo serv.	% de vacas en celo serv. 2 o + veces
Baja	22	42	14
Media	78	85	57
Alta	130	93	80

Carlos Acuña – 1999

■ **Revisación clínica.** Este punto involucra:

1.- **Externa:** testículos, pene y prepucio. La medición de la circunferencia escrotal y el tono testicular nos van a dar una estimación muy aproximada de la cantidad y calidad del semen, sin necesidad de recurrir al análisis del mismo. A los 20 meses de edad un toro debe tener, como mínimo, 30 cm de circunferencia escrotal para ser considerado apto para la repro-

ducción. En las razas cebuinas los testículos son alargados, por lo que se debe apuntar a una circunferencia de 28 cm a los 2 años. Por palpación proceda a verificar tamaño, simetría y tono de los testículos y cola de los epidídimos, para descartar todas aquellas anomalías que puedan afectar la fertilidad de los toros.

2.- **Interna:** corrobore por tacto rectal el tamaño y simetría de las vesículas seminales, para descartar aquellos toros con afecciones.

## Hoja de ruta

■ **Compre los toros por lo menos 4 a 5 meses antes del servicio,** para que se adapten al medio donde deberán trabajar.

■ **Prevea con tiempo** la organización del rodeo y las prácticas sanitarias. Sepa de antemano a qué categoría de hembras (vaca, vaquillona de primer servicio) estarán destinados los toros, para encuadrar lo que busca. Eso sí, **siempre se le debe dar prioridad a la fertilidad del macho.** Y aunque resultan más caros, la **compra de toros de alta capacidad de servicio** no deja de ser una buena inversión.

■ Trate de que provengan de ambientes similares al suyo, para evitar situaciones de estrés. Si el viaje que deberán hacer es largo, es deseable que el camión tenga separadores, para evitar pérdidas económicas por peleas entre los animales. Una vez que llegan al campo, **vaya a recibir los toros o mande a alguien de su confianza** y controle que todos caminen bien, que no haya lastimados.

■ **Utilice machos de edades similares en cada rodeo.** Eche los toros juntos el primer día, de esta manera facilitará el equilibrio social. En cada rodeo tienen que estar los toros asignados, ni más ni menos.

■ Es aconsejable que los **toros vírgenes** trabajen en un mismo rodeo, sin ser mezclados con los adultos. La misma recomendación es válida para los **toros viejos** en su último servicio.

■ Maneje siempre de forma eficiente la **cadena forrajera**, buscando lograr un alto número de vientres ciclando los primeros 21 días de servicio. Prevea que los potreros destinados a los reproductores entre servicios estén siempre bien empastados.

■ Observe a los toros de forma rutinaria durante el servicio.

■ Tenga como norma llevar **registros detallados del servicio**, para evaluar los resultados de preñez al finalizar el mismo.

■ Planifique con antelación los **exámenes físico y sanitario.**

■ En todo esto la **capacitación del personal** es clave.

## EXAMEN SANITARIO

Al entrar al servicio, necesariamente debemos controlar la sanidad de los toros, para **no correr el riesgo de infectar a un rodeo sano.** Si un toro es portador de alguna enfermedad venérea, traerá como consecuencia bajos índices de preñez. Anote lo que necesitará verificar:

■ **Trichomonas y campylobacteriosis:** tres raspajes sucesivos negativos. Es conveniente dejar un espacio mínimo de 10 días entre los muestreos. En los rodeos con muy buenos índices de preñez no deberían aparecer animales positivos, por lo tanto con dos muestreos negativos de todos los toros es suficiente para echarlos a servicio.

Con respecto a la campylobacteriosis, el criterio del doble muestreo es el mismo, pero no siempre se eliminan los toros positivos ya que pueden ser tratados con antibióticos. También en algunas oportunidades se puede aplicar la vacunación, tanto en los toros como en las vacas o vaquillonas.

■ **Brucelosis:** análisis negativo.

■ **Tuberculosis:** análisis negativo.

## A LOS SALTOS

La **prueba de capacidad de servicio** posibilita establecer la libido o agresividad sexual de los toros y su habilidad copulatoria. Adoptándola, lograremos **predecir el número de servicios que un reproductor es capaz de realizar durante 21 días de trabajo**, con más de un 90% de exactitud. Nos permite, además, descubrir patologías de pene no detectables en el examen



clínico, como la desviación en espiral, adherencias, desviaciones ventrales, pérdida del glande, y persistencia del frenillo, entre otras.

Si bien la prueba dura 10 minutos (se mide la cantidad de saltos en ese período), el resultado se expresa en 20 minutos mediante la aplicación de una fórmula. Los toros de **Muy Alta** (7 o más servicios) y **Alta capacidad de servicio** (4 a 6 servicios) son sumamente activos en la detección del celo y sirven a las vacas en celo 2 o más veces durante el mismo.

Esa mayor cantidad de servicios por vaca se traduce en un aumento del índice de concepción, que es el porcentaje de preñez en los primeros 21 días de servicio, es decir el porcentaje de preñez en el primer celo (ver cuadro Resultados contundentes, en pág. 5).

## BIEN COMIDOS

Recuerde que durante el **período de descanso entre servicios**, los toros deben estar apartados, con un buen aporte forrajero, tanto en cantidad como en calidad, para volver a entrar en servicio en óptimo estado. Sería recomendable contar con un verdeo, para prepararlos 45 días antes de ese momento.

Con la edad, los toros irán deteriorándose, adquiriendo problemas locomotores y patologías genitales. A esto se le sumarán los riesgos de adquirir y difundir enfermedades de transmisión sexual.

Se recomienda que los machos no superen más de 6 a 7 años de edad o que no trabajen en el rodeo por más de 4 años. Esta aseveración no siempre debe ser tenida como válida, ya que el criterio para descartar a un toro debe estar avalado por una exhaustiva revisión clínica realizada por un profesional.

## DURANTE EL SERVICIO

En cualquier caso es recomendable que:

- El personal encargado del rodeo haga **trotar periódicamente** a los toros para verificar si claudican. Constatar que no tengan lesiones de pene o prepucio.



La vista es fundamental para la detección de las hembras en celo.



La circunferencia escrotal y el tono testicular definen en gran medida la cantidad y calidad de semen.

- Comprobar si trabajan, si no hay toros rincheros o agresivos.
- Si se logró una buena intensidad de saltos durante los primeros 21 días, a los 45 días de servicio se debe notar menor actividad sexual en los machos. Esto indicaría que la implementación de las tecnologías propuestas nos está llevando por un buen camino.

# La herencia también juega

Si lo que necesita el criador es un toro funcional, con que apruebe el examen físico-sanitario será suficiente. Pero si además pretende mejorar una o varias características deseables y que queden en su rodeo, deberá recurrir a las Diferencias Esperadas entre la Progenie (DEP).

**E**n la cría bovina extensiva, la **fertilidad es diez veces más importante desde el punto de vista económico que la calidad de carne y cinco veces más que la ganancia de peso.**

En este contexto, es común oír que la importancia del toro en el proceso productivo es del 50%; sin embargo, si tenemos en cuenta que en un sistema de cría al reproductor macho se le asignan entre 25 y 40 vientres, es fácil darse cuenta de que **la fertilidad individual de los toros tiene un impacto mucho mayor que la de las vacas sobre la eficiencia reproductiva del rodeo.**

No sólo perderemos más terneros si el toro falla, sino que por cada celo y ovulación que no resulta en preñez nos faltarán 15 a 20 kilos al momento del destete –cuando éste se realiza a fecha fija–, con el agravante de que este atraso en la preñez **compromete las posibilidades del vientre de quedar preñado en el servicio siguiente.**

En la nota precedente nos hemos referido a aquellos parámetros fáciles de observar e importantes por considerar en la adquisición de un reproductor macho, especialmente cuando no se cuenta con ningún dato objetivo que nos

brinde información acerca del desempeño productivo del toro, es decir cuando no tiene hijos ya evaluados.

Si lo que necesita el criador es un toro funcional, sano, correcto de aplomos, el examen físico-sanitario seguramente le bastará para la elección. Ahora bien, **si lo que pretende es mejorar una o varias características deseables y que queden en su rodeo, el reproductor debe tener datos.**

No se trata de una guerra entre números fríos y la agradable sensación de apreciar y elegir visualmente un buen toro. Ambas herramientas utilizadas en conjunto nos permitirán incorporar la genética más adecuada para nuestro sistema de producción. Los técnicos de la EEA Mercedes (Corrientes) **Sebastián López Valiente** y **Carlos Robson** nos explican cómo resolver esta cuestión.

## VALOR DEFINIDO

“Debemos ser conscientes de que no incorporamos sólo un toro musculoso, correcto y armonioso, **interesa además lo que puede transmitir a sus hijos;** eso está en sus genes y no

## Ejemplo comparativo

	Peso al nacer		Circunferencia escrotal		Peso al destete	
	DEP	Precisión	DEP	Precisión	DEP	Precisión
Toro A	- 2,0	0,86	+1,5	0,90	-2,0	0,56
Toro B	+3,0	0,89	+0,5	0,88	+12,0	0,86





en lo que uno observa, que siempre es subjetivo”, indican ambos profesionales.

Claro, no es fácil –ni correcto– hacer comparaciones entre animales de diferentes cabañas, ya que provienen de ambientes distintos. Sin embargo, estos toros se pueden parangonar si eliminamos el efecto del manejo o la edad de la madre y el mes o año de nacimiento, que podrían enmascarar el verdadero valor genético del animal. Por ejemplo, los hijos de las vaquillas suelen tener menores pesos al destete –debido a la menor producción de leche de la madre– que los que provienen de madres ya adultas.

Para poder disminuir esta diferencia entre los manejos de cada establecimiento y para que los datos sean más precisos, existen artilugios matemáticos complejos que incluyen, además de los datos del rodeo, los del animal, los de los ancestros y los de su descendencia, si se los tiene. **Estos valores son lo que realmente van a transmitir a sus hijos, y se denominan Diferencias Esperadas entre la Progenie (DEP).** Se trata de un parámetro comparativo entre los animales evaluados, de allí que cuanto mayor sea el número de reproductores evaluados mejor resultará la estimación.

## EN SUS MARCAS

Los valores de las DEP pueden ser desde negativos hasta positivos, sin que esto indique un buen o mal resultado. El toro adecuado saldrá de la comparación entre dos o más animales. **Los técnicos del INTA contraponen en el cuadro, a modo de ejemplo, el toro A y el toro B.** Como se observa, el toro A es mejor que el B pa-

ra un rodeo con problemas de parto, ya que sus hijos pesarán 5 kg menos que los del toro B (la diferencia entre -2,0 y +3,0). Sin embargo, B resulta superior a A si lo que queremos es aumentar el peso al destete.

Las DEP presentadas en el cuadro tienen una **precisión que puede variar de 0 a 1.** Dicho valor es muy importante al momento de comprar un toro o semen, ya que indica la posibilidad de que los hijos de dos toros manifiesten la diferencia esperada. **Este dato es relevante porque se vincula con la confiabilidad de la DEP.** En buen romance, **¡no sirven las DEP sin su correspondiente precisión o confianza!**

## Para recordar

- El examen fenotípico del reproductor y las pruebas complementarias permiten estimar su funcionalidad pero de ninguna manera predecir cómo será el desempeño productivo de su descendencia.
- La incorporación al rodeo de caracteres deseables sólo se logrará mediante el uso de reproductores evaluados (DEP).
- No siempre los valores más altos de DEP son los mejores ni los más bajos los peores. Esto depende de la característica evaluada.
- Sea cuidadoso en comprar reproductores con valores muy elevados para características de crecimiento, ya que podría ocasionar distocias y aumentar el tamaño adulto de los vientres.
- Exija que las estimaciones de los reproductores sean las realizadas por las correspondientes Asociaciones de productores y que cuenten con sus correspondientes precisiones.

# Toros a medida

Un programa de ponderación genética desarrollado por el INTA permite detectar los machos más aptos para cada sistema y condición de producción.



**M**ediante la definición de sus propios objetivos de selección, el Programa Cooperativo de Evaluación Genética de Reproductores Bovinos (PCEGRB), desarrollado por el Grupo de Genética Zootécnica de la Unidad Integrada Balcarce (UIB, Facultad de Ciencias Agrarias-UNMDP/EEA INTA Balcarce), brinda al criador la posibilidad de estimar las aptitudes de determinadas líneas de padres y seleccionar los **que mejor se adapten a sus respectivos sistemas de producción**. Además, y dado que el programa contempla la participación de productores individuales y sus nucleamientos, facilita también la transferencia del mérito genético al resto del medio productivo. Como resultado

de estas evaluaciones, los productores **han logrado modificar el tipo de animal producido de acuerdo con las demandas de sus clientes**.

## ETAPAS

Lilia Melucci, técnica de la Experimental, explica que el programa es de libre acceso por parte de las cabañas y que implementa un **proceso selectivo en varias etapas**, centrado inicialmente en la vía paterna, mediante la complementación de tres tipos de evaluación:

- Control individual de toros en la estación.
- Control individual de toros en los establecimientos involucrados.
- Control de descendencia de toros en los es-



tablecimientos involucrados.

La finalidad principal de las dos primeras pruebas de control individual es **caracterizar el desempeño productivo** de distintas líneas paternas a lo largo del año y bajo similares condiciones de manejo y alimentación. Esto se complementa con la información del control de descendencia en establecimiento, que permite **estimar el valor genético** de todos los reproductores del mismo, diseñar el programa de selección específico más adecuado a sus características y propósitos y evaluar las tendencias genéticas que se producen.

El alcance de estos controles de descendencia se ve sensiblemente aumentado cuando existe conexión entre establecimientos y cada uno de ellos pasa a integrar un **sistema colectivo de evaluación en red**.

Si bien los objetivos de selección pueden variar de productor en productor, los sistemas ganaderos usuales de la región deben buscar **incrementos de la productividad numérica, de los caracteres de crecimiento y el mejoramiento de la calidad carnica para obtener un alto beneficio económico**. Así, el PCEGRB contempla estas cuestiones, y más recientemente se incorporó como rutina de trabajo para la primera etapa la determinación molecular del genotipo de los toros para algunos marcadores genéticos que incidirían sobre ciertos aspectos de la producción.

## A LAS PRUEBAS

El **control en la estación** implica una prueba anual, que se desarrolla aproximadamente entre mayo y abril del año siguiente. Participan hasta un máximo de 60 reproductores por año, los que deben satisfacer determinados requisitos de ingreso que incluyen aspectos de edad, sanitarios y de identificación de los animales.

Durante toda la prueba los machos son mantenidos a campo, en pastoreo rotativo sobre pasturas cultivadas consociadas. Se realizan los controles y tratamientos sanitarios requeridos y/o estipulados previamente y mensualmente se registra el peso vivo (PV, kg) y se determinan por ecografía el espesor de grasa subcutánea (EGD, mm) y el área del ojo del bife del mús-

culo *Longissimus dorsi* (AOB, cm<sup>2</sup>), y en la etapa final de cada evaluación se mide además contenido de grasa intramuscular (GIM, %). Al inicio, mitad y final de cada ciclo de evaluación se mide la alzada a la grupa (Alz, cm), circunferencia escrotal (CE, cm) y área pélvica (AP, cm<sup>2</sup>) de cada animal. Con la información registrada se estiman las tasas de cambio para las diferentes variables, tanto para el total de la prueba como por períodos, las que luego son utilizadas para ajustar el PV, CE, Alz, EGD y AOB a 545 días de edad de cada animal.

## TODO DEPENDE

Animales sobresalientes en algunos aspectos pueden registrar un comportamiento menos destacado en otros, o puede suceder que determinados toros se adecuen mejor que otros a diferentes sistemas productivos. Es por ello que hasta el momento, y en función de los sis-



**Examen de toros en el INTA Balcarce, una de las evaluaciones que integran el PCEGRB.**

## Calidad de carne

Desde el comienzo del milenio la **Asociación Argentina de Brangus** ha venido produciendo continuamente su **programa de evaluación genética ERBra** (Evaluación de Reproductores Brangus), con el objeto de predecir el mérito genético (mediante las DEP) de todos los animales (toros, vacas y terneros) que cuenten con registros propios o de sus parientes en la base de datos de la Asociación, incluyendo los registros de las Asociaciones de Brangus de Colombia y Uruguay, y rodeos de Bolivia y Paraguay. Entre sus singularidades, cabe citar que la evaluación se realiza con heredabilidades y correlaciones genéticas y ambientales. Además, se utiliza el **Modelo Animal Multicarácter** para Peso al Nacer, Peso al Destete, Aptitud Materna y Peso Final. Asimismo, en las evaluaciones para Peso al Destete, Aptitud Materna, Peso a los 18 meses y Circunferencia Escrotal **se considera la heterosis o vigor híbrido del animal con registro**, mientras que para los dos primeros caracteres también **se ajusta por heterosis de la madre**. Para cada productor se calcula un **índice de conectividad** que indica en qué medida un establecimiento tiene DEP comparables con los restantes. El Dr. **Rodolfo Cantet**, técnico de la UBA y el Conicet, anticipa que este año el ERBra incorporará las DEP de calidad de carne medidas por ultrasonido: área de ojo de bife, espesor de grasa y marmoreado.



Se apunta a que el ganadero modifique el tipo de animal producido según la demanda del cliente.

temas productivos representados por los productores participantes, se delimitaron tres escenarios:

■ En el escenario pastoril (*I\_pastoril*) se trata de identificar animales que cuenten con un buen desarrollo muscular, fácil engrasamiento y buena fertilidad, en un sistema sin ningún tipo de suplementación, salvo rollos durante el invierno.

■ En el escenario mejorado (*I\_mejorado*) se apunta a detectar machos con buena conformación carnífera, altas ganancias de peso, buena fertilidad y con menor importancia relativa en la tasa de engrasamiento dado que el sistema de producción (base pastoril y suplementación sin restricciones) les garantiza adecuada terminación.

■ Finalmente, el tercer escenario correspondería a aquellos sistemas que requieren mayor énfasis en los aspectos relacionados con la cría (*I\_cría*). De tal modo, brinda mayor importancia relativa a la fertilidad y facilidad de parto, así como a altos niveles de grasa dorsal, de manera que garantice en las hembras la movilización de reservas en los períodos de estrés nutricional y con ponderación negativa sobre el peso final para evitar el incremento de tamaño corporal en las mismas y el mayor consumo de alimento asociado con un tamaño corporal superior.

Cada uno de estos índices pondera de manera diferencial los criterios evaluados. De esta forma, para cada animal se dispone de un único valor representado a través del *I\_pastoril*, *I\_mejorado* e *I\_cría*, lo cual facilita la elección de los reproductores o su recomendación de uso. Al final de cada prueba se realiza una jornada técnica abierta al público, en la cual se dan a conocer y se discuten los alcances de los resultados obtenidos.

## Objetivos concretos

La Asociación Braford Argentina cuenta con el Programa de Evaluación Genética Braford (PEGBraf), que brinda las DEP de la raza. Incluye caracteres relacionados con el crecimiento –Peso al Nacer, Peso al Destete, Peso Final (18 meses)–, y con componentes maternos –Aptitud Materna, Leche y Crecimiento–. La posibilidad de tomar datos en animales vivos con dispositivos de ultrasonido permite también contar con DEP para evaluar las características carniceras –Área de Ojo de Bife, Espesor de Grasa, Porcentaje de Grasa Intramuscular–, tanto en hembras como en machos, orientando de esta forma la selección hacia la calidad del producto. Las mediciones de la circunferencia escrotal hacen posible contar con DEP relacionadas con la eficiencia reproductiva. La disponibilidad de DEP para todos estos rasgos permitirá orientar la selección de acuerdo con los objetivos de cada criador en particular.



# Acá está la demanda

En esta parte del país priman los rodeos en constante evolución. Claro, exigen un importante suministro de toros, desde luego con requisitos diferenciales respecto de la cría en el sur.

**E**l Ing. Agr. **Alejandro Lotti** es palabra autorizada en materia de ganadería en el norte del país. Y la llamada **línea de la garrapata** en Corrientes es uno de los puntos clave en esta zona. Es que para trabajar en el norte los toros –Lotti los califica como *carriers* de genes– tienen que estar inmunizados contra tristeza bovina o haber nacido en área de garrapata. Esto produce todo un conflicto porque en la zona de lucha contra este flagelo (sur de Corrientes) coexisten cabañas con y sin presencia de garrapata. La batalla contra este formidable enemigo es una demanda nacional, sin embargo el que tiene garrapata cuenta con ventajas dado que puede llevar sus toros hacia el norte. Quien tiene animales libres de este ácaro debe inmunizarlos, lo que interpone ciertas cuestiones comerciales.

Aquí, como en el sur, no tienen chance los toros con problemas de vista o de aplomos, así como los sub o sobrealimentados. “Cuando en un rodeo hay 100 vacas y 3 toros, el 60 o 70% de los terneros es hijo de un macho dominante, el 10 o 20% proviene del segundo en dominancia, y el resto del tercer toro. De allí la importancia de la **homogeneidad en los toros que se usan**”, explica Lotti.

Como se indicó, en las zonas de monte hay que reforzar el porcentaje de reproductores, y **crear sitios abiertos para que la hacienda sociabilice**. Lotti dice que el toro tiene que conocer el lugar, y que es mejor repetir los potreros de un año a otro.

El profesional destaca el progreso genético que se puede alcanzar ahora con las herramien-

tas disponibles, y pondera la rapidez y simplicidad de la inseminación artificial a tiempo fijo (IAT). Las cabañas tienen hoy una capacidad que antes significaba generaciones de prueba y error para poder concentrar algo de carga genética; ahora es una cuestión de inteligencia en la mezcla. En tres o cuatro años se puede tener un rodeo de excelente genética.

## BUENA AYUDA

Por cierto, en el NOA hay un gran número de productores que adoptaron la IAT, ganaderos que generalmente ya tienen otras variables controladas. Esta herramienta también la usan **aquellos ganaderos que fabrican sus propios toritos y que quieren un grado de homogeneización de sus rodeos**.

El NOA ha sido un gran comprador de toros para habitar sus campos. Las áreas de desmonte se están poblando con rodeos de cría; es una aspiradora de reproductores libres de garrapata, con lo cual nos encontramos con que se venden más caros –hasta tres veces más– que aquellos aptos para la zona pampeana.

## Datos del Senasa

### Última vacunación 2008

Cabezas	Total país	Norte	
		NEA	NOA
Vacas	22.170.000	6.431.000	2.300.000
Toros	1.240.000	345.000	175.000
		28%	14%

# Sobrevivir a la seca

Aún no es segura la reversión del déficit hídrico que afecta al país de norte a sur. Aquí algunas ideas para acotar daños y anticipar la recomposición de los planteos.

**N**o obstante las lluvias de febrero pasado, la extrema sequía que ha venido castigando a nuestras zonas ganaderas ya ha generado pérdidas alarmantes por mortandad de hacienda, bajos porcentajes de preñez, mermas de peso en los animales, disminución de la condición corporal de los vientres, retraso en la recría de vaquillonas de reposición y menor peso al destete.

La falta de agua que caracterizó a buena parte del año 2008 resultó un golpe duro de digerir para una actividad como la ganadería, que no tiene todas consigo en este momento. Claro, la seca se ensañó especialmente con la nueva frontera pecuaria. Los técnicos de la EEA INTA Mercedes, Corrientes, advierten que por estos días la disponibilidad forrajera en esta zona –situación extrapolable a otras áreas del NEA y centro del país– depende casi exclusivamente de los pastizales naturales, que presentan una marcada estacionalidad en la oferta y determinan una limitada adaptabilidad del sistema a contin-

gencias climáticas como las actuales.

Pero además, al menos para esta parte del NEA ya hay estimaciones que indican que la tendencia actual a mantener un crecimiento deprimido persistirá durante el otoño, en virtud de la continuidad de las condiciones climáticas presentes. Desde ya, un déficit forrajero en esos meses afectará sensiblemente el nivel de reservas para el invierno, un recurso de suma importancia en los sistemas de cría de la región.

## QUÉ HACER

Las estrategias que permitirían atenuar el problema en el corto plazo son limitadas, dada la inminencia del mismo. No obstante, es importante que tenga en cuenta lo siguiente:

- **Reduzca la demanda forrajera del rodeo**, eliminando categorías improductivas (vacas vacías, con fallas de fertilidad), aumentando la presión de selección por edad, achicando el porcentaje de reposición.

- **Aumente la oferta de forraje**, mediante la compra de suplementos (heno, granos, subproductos de industria). No será fácil, el costo de estos alimentos ha crecido sobremanera producto de la elevada demanda. La paja que tira la cola de la cosechadora de arroz podría enrollarse y ser utilizada como heno. Con una hectárea de arroz se podrían henificar 4.600 kg de paja y alimentar 5 vacas durante 100 días.

- **Maneje el destete**, dado que la condición corporal de los vientres será deficiente. De allí

## Ayuda vía Internet

En la página Web del IPCVA ([www.ipcva.com.ar](http://www.ipcva.com.ar)) se encuentra disponible información para productores con recomendaciones de manejo, alimentación, optimización de recursos hídricos, y otras, realizadas por distintas Estaciones Experimentales del INTA.



que conviene prever la aplicación de tecnologías que reduzcan las demandas nutricionales de las hembras, tales como venta del destete tradicional o uso de destete temporario (enlatado) o destete precoz. Esto permitiría, en algunos casos, aumentar índices de preñez y, en otros, disminuir la mortandad de vientres. No obstante, las dos últimas prácticas no son de fácil aplicación en todos los sistemas por el costo que implican y las dificultades operativas que existen para llevarlas a cabo.

## CATEGORÍAS

La EEA INTA Santiago del Estero también se ocupó del tema. Ante una situación de crisis forrajera, debe comenzar por hacer un **inventario de los alimentos disponibles**, es decir el volumen de pasto y las reservas que puedan existir en el campo: heno (fardos, rollos, parvas), silos y granos. Contraponga este dato con los **requerimientos diarios del rodeo**, lo que le permitirá determinar qué cantidad de días podrá mantener los animales si no hay futuros aportes.

Recuerde que **para mantener una vaca de aproximadamente 420 kg de peso vivo, seca, preñada**, son necesarios unos 7 kg de MS de pasto de regular calidad (pastura, rollo, fardo de segunda), o unos 4 kg de grano de maíz (en este caso con un aporte mínimo de fibra, y previo acostumbamiento al grano), o unos 20 kg de silo de maíz. En cambio, **si la hembra tiene cría al**



**pie** harán falta 11 kg de MS de pasto o 6 kg de grano de maíz, o 30 kg de silo de maíz.

Un **novillito de 220 kg** podrá mantenerse con 5 kg de MS de pasto o 3 kg de grano de maíz, o 15 kg de silo, mientras que un novillo de 350 kg demandará lo mismo que la vaca seca.

En emergencia severa, si los animales no están muy delgados (condición corporal 4 o 5 en escala de 1 a 9), podrán tolerar una pérdida moderada de peso por un período de un mes o un mes y medio, con raciones un 25% menores a las indicadas, pero esa situación no puede prolongarse demasiado sin poner en riesgo su vida, y luego habrá que realimentarlos correctamente para que recuperen estado. Por más que el precio de la hacienda sea muy bajo, siempre será mejor vender un animal barato a que se muera en el campo.

Los **vientres que tengan una condición corporal inferior a 4 y una cría pequeña**, muy probablemente no se preñarán en esta temporada de servicio; entonces no conviene ni siquiera entrarlos a servicio, y concentrar éste en la vacas con cría de mejor estado, y las secas en buen estado, que seguramente también estarán mejor por no haber tenido que producir leche.

## Anímese, pero con cuidado

**E**n cuanto a la **siembra de pasturas**, la EEA INTA Santiago del Estero puntualiza que con humedad en profundidad (30 o 40 cm) se puede sembrar con buenas posibilidades de éxito después de una lluvia de 50 mm. A medida que la situación se aparta de esas condiciones, se debe ser consciente de que se incrementa progresivamente el riesgo de fracasar en la implantación.

Recuerde que, para pasar el invierno, las plantitas nuevas necesitarán haber acumulado al menos 60 días de crecimiento, y éste se produce con temperaturas nocturnas superiores a 12°C.

Le recomendamos especialmente repasar nuestra edición de febrero referida a forrajeras megatérmicas. Especies como Buffel grass o Gatton panic tienen buena resistencia a condiciones de déficit hídrico.