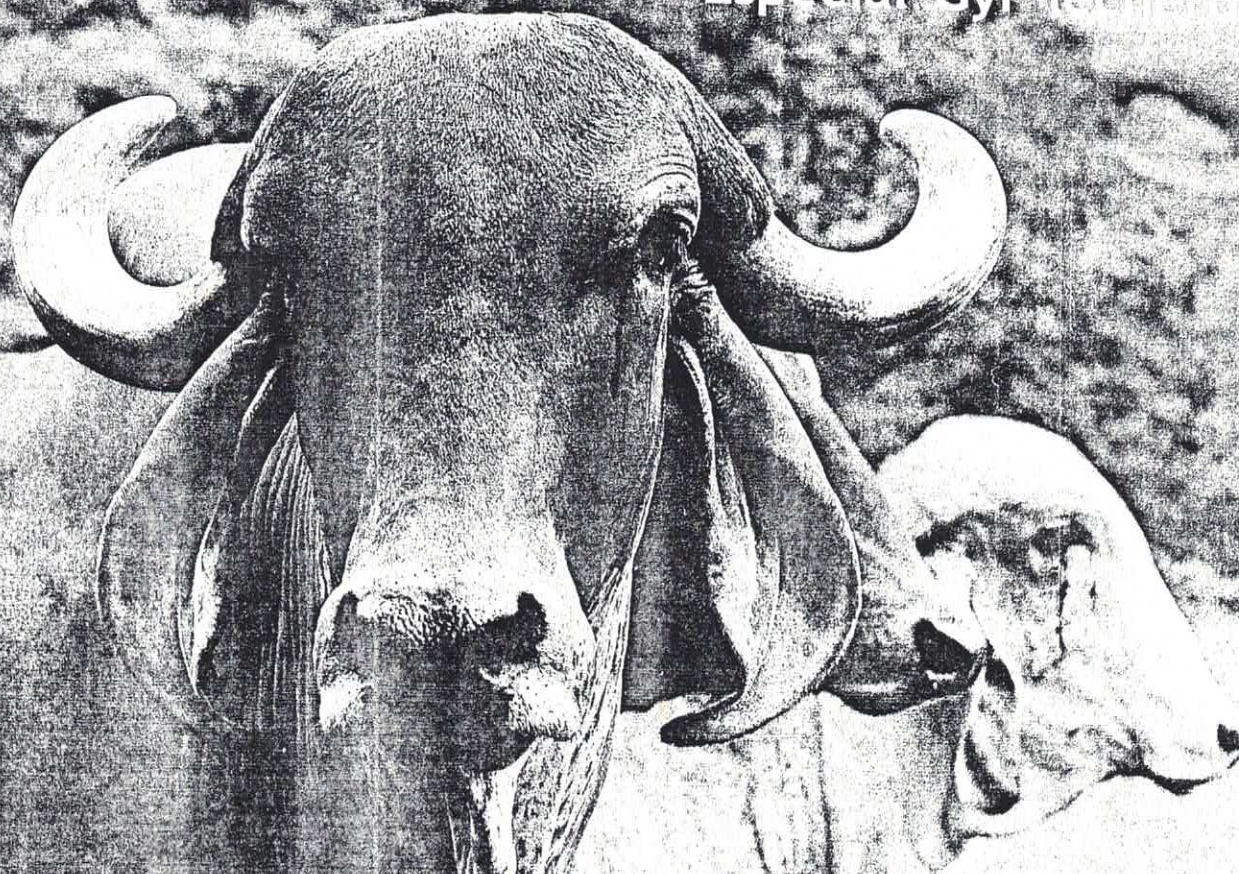




Vaca Gyr lechero de origen brasileiro, en Bolombolo, Antioquia

Brasil y su gyr lechero la gran alternativa en el trópico

Una forma de
producir leche a
base de pasto con
costos bajos

Por Iván Luz Ledic, D.Sc.,
Investigador, Embrapa, ganado
de leche. Traducción y
adaptación de Alvaro Restrepo
Castillo, B.Sc., M.Ag., consultor

Brasil tiene una extensión territorial de 855 millones de hectáreas y ocupa 20.8% de América y 47.7 % de América del Sur. Los pastos ocupan 171 millones de hectáreas (21% del territorio nacional) y representan 76% de la superficie usada por la agricultura. A pesar de esa geopotencialidad, los sistemas de producción de leche en las condiciones brasileñas son, tradicionalmente, faltos de planificación y control, siendo menos eficientes en

relación con muchos países en términos de productividad. Con una población de 216 millones de bovinos, 113 millones corresponden a ganado de carne y 103 millones a ganado de leche. En leche, la producción de Brasil es de 25 millones de toneladas, con cerca de 20 millones de vacas ordeñadas, o sea un promedio diario de 5 kilos diarios por vaca, por debajo del promedio mundial (7.8 kilos/vaca/día) y 3 veces menor que el promedio de los países desarrollados (13.8 kilos/vaca/día).

Pequeños productores

El último censo agropecuario del Instituto Brasileiro de Geografia y Estadística (IBGE) identificó en el país 1,8 millones de propiedades lecheras presentes en aproximadamente 40% de las propiedades rurales de Brasil. A pesar de que 40 o 50% de los productores de leche en el país producen tan solo hasta 50 kilos diarios, ellos contribuyen con 10 a 20% de la producción total de leche. Adicionalmente que la producción primaria ocupa mano de obra de por lo menos dos personas por propiedad, se puede afirmar que solamente ese segmento de la actividad lechera genera 3,6 millones de puestos de trabajo permanentes.

Este factor del poder de absorción de mano de obra no especializada por la pequeña propiedad destaca su gran importancia social, pues difícilmente esa fuerza de trabajo sería absorbida por el mercado. Para la mayoría de esos pequeños ganaderos, la mano de obra está en su casa, son unidades familiares que producen, además, sus alimentos cuidando de la calidad y con menor impacto ambiental en este modelo de actividad. Debe anotarse, además, que este pequeño ganadero produce, en su gran mayoría, su leche con ganado mestizo.

Alimentado con pasto, básicamente, representa un alto porcentaje en Brasil, como podemos ver en el siguiente cuadro.

Tipo de ganado	%	Distribución de la producción
Razas especializadas	8	4.5 millones de toneladas
Mestizos	72	17 millones de toneladas
Razas no especializadas	20	3.5 millones de toneladas
Total	100	25 millones de toneladas

O sea que 68% (17/25=68) de la leche de Brasil se produce con ganado mestizo. Es decir, los ganados mestizos y los pequeños productores juegan un papel fundamental en la producción de leche (con pasto).



Los pequeños productores de Brasil generan 3.6 millones de puestos de trabajo

en la generación de empleo y por ende en el aspecto social, tan delicado en este país.

El uso del pasto como fuente primaria de alimentación directa para

el herbívoro permite no solo el aumento de la productividad, sino la sostenibilidad. Incluso, en algunos casos, la recuperación de las áreas de pasturas degradadas puede lograrse utilizando el cultivo de soya

para la incorporación de nitrógeno, como también con el cultivo-agregado con arroz (llamada sistema Barreirão), aprovechando el residuo de la fertilización, con obtención de rentas extras provenientes de la venta de los granos (sistema integrado de cultivo-ganadería).

Alternativa del Gyr lechero

El Gyr lechero ha sido una de las grandes alternativas para los productores de leche con ganados mestizos con pasto, tanto en Brasil como en otros países del mundo tropical. Colombia con su vacada "siere colores", Guatemala, México, Bolivia, Venezuela y otros han utilizado la raza Gyr lechero con éxito comprobado, tanto para elevar productividad como para poder hacer una ganadería sostenible en el trópico caliente. Con algunos diferenciales en rentas extras provenientes de la venta de machos, que alcanzan elevados valores de comercialización como reproductores, de venta de hembras que alcanzan altos precios y en algunos casos, los que se van espe-



El Gyr lechero de Colombia, después de India y Brasil, es uno de los mejores del mundo. Novillas en la Hacienda Trópico, Bolombolo, Antioquia.

cializando en Gyr lechero puro, en ventas de semen y embriones.

Colombia posee en la actualidad una vacada Gyr lechero pura, de gran importancia, hecha no solo por absorción, con semen importado, sino con ganado y embriones provenientes del Brasil. Tal vacada, después de las de la India y Brasil, puede calificarse no solo como importante sino de crecimiento progresivo en calidad y cantidad de vientres. Este ha sido un logro de la clase privada empresarial del campo de este país que hay que destacar.

La historia

En los años 30, cuando la raza Gyr comenzó a ser apreciada y entendida, algunos criadores buscaron paciente-mente en sus haciendas por aquellos

68% de la leche de ese país se produce con ganado mestizo

machos de la raza que se distinguían por su capacidad lechera. Estos estaban dispersos entre los rebaños nacionales. Así, el Gyr lechero es el resultado de la selección efectuada por criadores particulares en São Paulo, Minas Gerais y Río de Janeiro y por entidades gubernamentales en Umbuzeiro, en Paraíba y en Uberaba, a partir del ganado Gyr originariamente importado de la India en 1906, 1919, 1955, 1960 y 1962.

Ese conjunto de esfuerzos de las entidades gubernamentales, junto con

los criadores particulares pioneros fueron los responsables por el origen del Gyr lechero brasileiro actual sin que se perdiera totalmente, en su origen, la aptitud en producción de leche de los animales importados de la India. Así se formaron los rebaños tradicionales que crearon identidad propia. Algunos de esos rebaños son hoy descendidos por herederos; otros que dejaron de existir, juegan un papel importante por su descendencia que se encuentra dentro de los mejores rebaños del país.

Selección antagónica

Ese proceso de selección de los rebaños Gyr e identificación de reproductores con potencial lechero hubiera podido ser más ágil si no hubiera existido en Brasil, en un momento



to dado, un proceso histórico de selección antagónica a la producción de leche por la búsqueda de la producción de carne. Los criadores, en aquel momento, descartaban muchas vacas de buena producción de leche por considerarlas descarnadas o porque tenían cuernos grandes y porque "el exceso de leche dificultaba la crianza de los terneros y exigía la presencia de vaquero".

La hegemonía del Gyr se mantuvo hasta el final de los años 60 y fue de gran importancia en el escenario económico de aquella época. Inclusive, fue la base para la formación de la raza Indubrasil. A partir de ese entonces, el Gyr perdió espacio ante otras de las razas Cebú que presentaban excelente aptitud para producción de carne en diferentes condiciones extensivas de manejo.

En los últimos años y hoy en día, la raza Gyr ha regresado con mucha fuerza al escenario brasileño, contribuyendo a la ganadería nacional por su definida aptitud lechera, demostrada y con pruebas de progenie, que la hace preferida para cruzamientos con ganado europeo para la obtención de mestizos con buena producción de leche y rusticidad. Se estima que hay sangre Gyr en más de 80% de las propiedades lecheras brasileñas.

Exigencias

Así, lo que diferencia al Gyr lechero de las otras razas es que, además de poseer registro genealógico expedido por la ABCZ, tiene que presentar producción mínima de 2.100 kilos de leche en 305 días de lactancia o 2.500 en 365 días de lactancia, obtenida por control lechero oficial, norma estatutaria elaborada cuando se fundó la Asociación Brasileira de los Criadores de Gyr lechero (ABCGIL), el 17 de septiembre de 1980, y registrada en el Ministerio de Agricultura el 13 de marzo de 1991. Esta es una característica única de la Asociación, que exige del asociado po-

seer animales con características de producción y no solamente características raciales.

El mercado brasileño, e inclusive el mundial, son cada vez más exigentes y con certeza este hecho tiende a aumentar. El sueño y el trabajo de años atrás de un pequeño grupo de criadores pioneros dieron un gran resultado. Muchos interrogantes fueron resueltos a lo largo de los años, inclusive junto a la ABCZ. Hoy, hablar de Gyr lechero es un orgullo nacional. Grandes empresarios, inclusive de otros países, han invertido en esta raza, formando sus rebaños a través de adquisición de animales de los asociados, como se mencionó antes en relación con las importaciones de animales vivos por parte de empresarios de Colombia.

Otros datos

Actualmente, el Gyr lechero pasa por un período de acelerado desarrollo. La ganadería lechera de países tropicales necesita opciones que permitan una explotación más eficiente dentro de sus realidades económicas y ambientales. El Gyr lechero llena este espacio. Su producción media (3.770 kilos en 305 días) corresponde a más de tres veces la media nacional del Brasil (1.219 kilos) y lo más importante, leche obtenida en ganado adaptado a las condiciones climáticas tropicales y de manejo. La duración de la lactancia es de 307 días (media diaria: 12,30 kilos).

Se debe observar que solamente 32,2% de las lactancias están por debajo de 8 meses, denotando que no hay problemas con la persistencia de estas. Ver la siguiente tabla.

Distribución de las lactancias con relación a la duración

Duración de la lactancia	Número	% de la cosea	% acumulado
Menos de 120 días	304	3,3	3,3
121 a 180 días	501	5,4	8,7
181 a 240 días	1.072	11,5	20,2
241 a 300 días	2.952	32,2	52,4
Más de 300 días	4.413	47,6	100,0

La sangre Gyr está presente en más de 80% de las propiedades lecheras brasileñas

Como si no bastara, hoy la raza posee más de 900 vacas con lactancias por encima de 5.000 kilos; decenas de vacas con producciones por encima de 7.000 kilos y más de 50 vacas superaron 10.000 kilos en el control lechero oficial. El actual record de producción alcanzó 15.388 kilos en 365 días (control lechero oficial), lo que equivale a una media diaria de 42.16 kilos de leche como se puede ver en la siguiente tabla.

Vida útil

En el análisis de otros índices zootécnicos, la edad al primer parto está en alrededor de 40 meses. A pesar de ser más tardía que las razas europeas, se evidencia que en este punto existe el reflejo directo del manejo posdestete de las hembras. Esto puede comprobarse por el hecho de que en algunas propiedades, con alimentación mejorada (pastoreo intensivo), este índice cae a 31 meses. Además, hay que resaltar que la vida útil de una vaca Gyr lechero es significativamente superior a la de las vacas europeas, por lo que es común encontrar animales en actividad productiva, con diez crías.

Otro aspecto interesante con el Gyr lechero es la posibilidad de utilizar machos para ceba o engorde, que para el productor de leche represen-

Gyr lechero convierte el alimento ingerido en aporte a la carcasa.

La capacidad productiva, asociada a la rusticidad, ubican al Gyr lechero como una alternativa inteligente para el productor de leche. Animales de tamaño medio (vacas adultas con aproximadamente 450 kilos), resistentes y adaptados al clima hostil, permiten aplicar sistemas de producción basados en la explotación de pasturas, posibilitando la reducción de los costos de producción.

Selección y mejoramiento

Cada raza es dotada de composición genética y adaptabilidad diferente. El mejoramiento genético busca alterar las poblaciones de los animales mediante el aumento de la frecuencia de genes o de los genotipos deseables con reflejo en el mérito medio de las características. Las estrategias que poseemos en el mejoramiento tradicional son selección y sistemas de apareamiento.

La selección busca proporcionar diferentes tasas reproductivas a los diferentes genotipos, por la decisión de cuáles individuos serán mantenidos para padres para que contribuyan con sus genes en la próxima generación. Es la principal herramienta a disposición de los productores de razas puras para realizar cambios genéticos en su rebaño. La ganancia genética obtenida por la selección depende de la intensidad de la selección y del intervalo entre generaciones, que se afecta por la precisión de la identificación de los animales (mérito genético) y del número de características (V1/n) seleccionadas y de sus correlaciones genéticas.

Así, es extremadamente importante mantener una natalidad elevada en el rebaño y reducir la edad al primer parto. Con eso, el intervalo de generaciones es reducido, aumenta la ganancia genética anual, y consecuentemente, los índices de productividad. Por su parte, la eficiencia reproductiva y productiva del

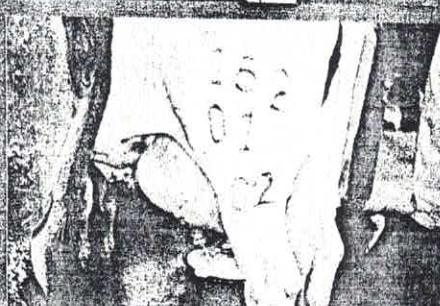
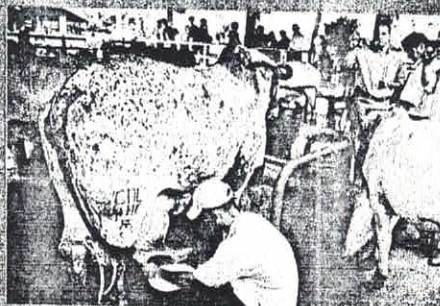
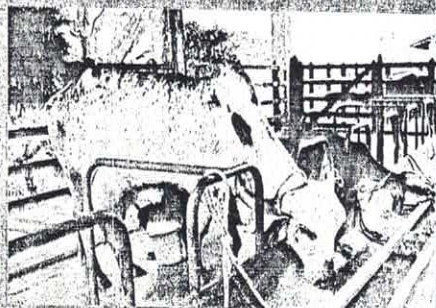
Número de vacas y lactancias escalafonadas por nivel de producción

Nivel de producción (kilos)	Número de vacas	Número de lactancias	Edad al primer parto (meses)	Producción de leche (kilos)
< 3.000	10.057	19.579	265	2.250
3.000 5.000	4.566	9.154	332	3.692
5.000 7.000	763	1.151	355	5.684
7.000 9.000	133	152	364	7.711
9.000 11.000	35	39	365	9.910
> 11.000	21	21	376	12.466

* Ajustada para edad adulta.

Resulta importante resaltar que 95% de las 30.096 lactancias presentadas en la tabla están entre 2.100 y 5.000 kilos de leche. Las otras lactancias son de animales condicionados en manejo especial, algunos de los cuales son retados a través de sustancias estimulantes utilizadas por todos los criadores de otras razas lecheras con la finalidad de participar en concursos lecheros y también para que expresen su potencial máximo de producción de leche como una forma de marketing.

ta una ganancia adicional. En la prueba de ganancia de peso realizada por la EPAMIG/ ABCZ, machos Gyr lechero alcanzaron una ganancia media diaria de 1.214 kilos (Puros de Origen, PO) y 1.232 kg (Libro Abierto, LA), superior a la mayoría de las ganancias obtenidas en pruebas similares con otras razas Cebú de carne. Esta es una demostración de que la selección para producción de leche conduce a la obtención de animales de mejor conversión alimenticia. Es así como en los machos el



No es una vaca, sino todas, las que llenan el balde. Vacas Gyr lechero de la hacienda Trópico, Bolombolo, Antioquia.

rebaño depende de la relación entre el intervalo de partos y la duración de la lactancia, conforme se puede ver en la tabla.

tancia media de 9 meses e intervalo entre partos de 14 meses (86% de natalidad), solamente 38 vacas (64% de las 60 vacas) estarían en lactan-

Porcentaje de vacas en lactancia en función del intervalo de partos (IP) y de la duración de la lactancia

IP (en meses)	Duración de la lactancia (en meses)				
	10	09	08	07	06
12	83	75	66	58	50
14	71	64	57	50	42
16	62	56	50	43	37
18	55	50	44	38	33
20	50	45	40	35	30
22	45	40	36	31	27
24	41	37	33	29	25

Podemos observar que dentro del ideal de un parto por año (IP = 12 meses, llevando la una tasa de natalidad de 100%) y una duración de la lactancia de 10 meses (buscando permitir un descanso de 60 días antes del parto), en promedio sólo 83% de las vacas estarían en lactancia durante el año. Por ejemplo, en un rebaño de 60 vacas, con lac-

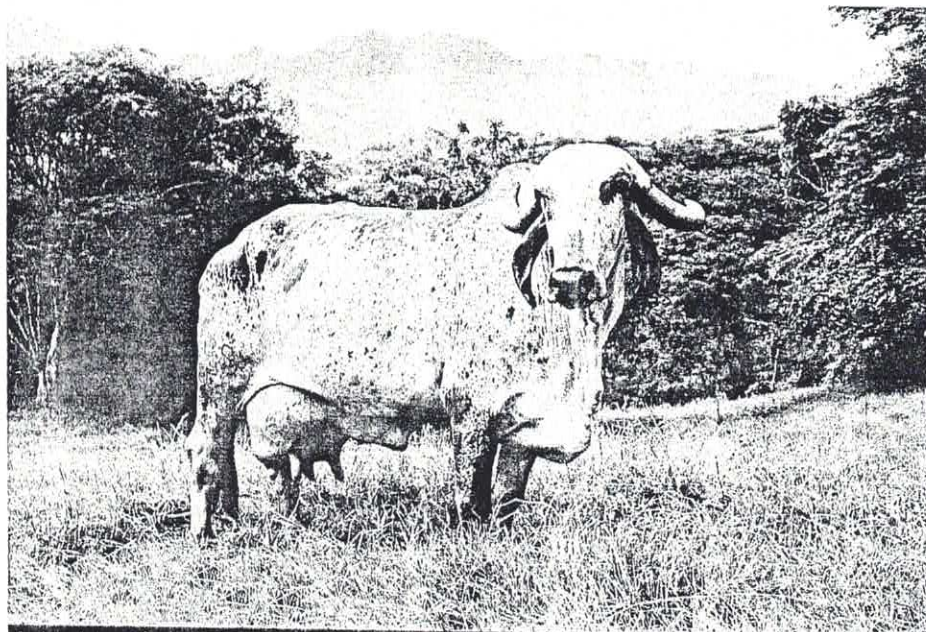
cia y 22 vacas estarían secas durante el año, en promedio. Así se puede observar que es significativamente importante mantener una natalidad elevada y tener vacas con alta persistencia de la lactancia para poder tener el mayor número posible de vacas en producción durante el año.

El mérito genético de un animal puede expresarse de varias formas.

Una de ellas es el mérito genético como individuo (valor genotípico) y la otra es su mérito genético como padre (valor reproductivo o de capacidad de transmisión). La prueba de progenie identifica el valor reproductivo de los toros por la PTA (Capacidad Prevista de Transmisión) y va dirigido a facilitar la elección de los reproductores que se van a utilizar en los rebaños lecheros en procura de adelanto genético. Con los sistemas de apareamiento se busca determinar cual animal se va a aparear con otro semejante (endogamia) u con otro diferente (exogamia) fenotípica o genotípica entre ellos. Es una forma permanente de aprovechamiento de la diversidad genética existente. El efecto genético de aparear es alterar la frecuencia genotípica (combinación de los genes) de la población. Los apareamientos son utilizados también por los criadores de Gyr lechero para formar familias dentro de los rebaños, así como para corregir algunas características de las vacas seleccionadas, con base en las informaciones de características moriométricas y de comportamiento de los toros probados por la prueba de progenie, además de la utilización de toros de otros linajes diferentes genealógicamente de sus animales.

Los machos en la ganancia genética

La mayor parte del progreso genético observado en el ganado de leche proviene de la selección de toros, en especial cuando la intensidad de selección de hembras es baja. Así, la optimización de la ganancia genética puede ser conseguida adoptándose un adecuado método de evaluación genética e intensificándose el uso de toros genéticamente superiores. Las pruebas de progenie son la forma más segura de prever la habilidad de un toro en transmitir su superioridad genética a los descendientes. Así, en los países de ganadería lechera desarrollada, las



La selección cuidadosa de las vacas es clave en el mejoramiento genético.
Ejemplo: vaca Ruanda de Silvana (37,4 kgs leche / día) importada de Brasil, hacienda Trópico, Bolombolo, Antioquia.

Hoy, 51% del semen nacional vendido en Brasil es de Gyr lechero

pruebas de progenie de toros de razas especializadas para producción de leche han sido realizadas de una forma rutinaria por años. Por ejemplo, en Estados Unidos, Dinamarca y Holanda fueron implantadas, respectivamente, los años 1935, 1945 y 1952.

Ganancias genéticas del orden de 1.4 hasta 2.0% al año, producto del uso de toros probados, son reportados en la literatura. En trabajos de simulación, con una población de tamaño fijo de 1.200 vacas, usándose inseminación artificial, se muestra que la mayor parte (más del 90%) de la ganancia genética obtenido en la población es proveniente del uso de toros probados como padre y abuelo materno de los productos generados, cuando se practica selección con base en las PTA de los animales probados por la progenie (ver figura).

Por los datos observados en la figura se nota que la contribución directa del toro en la generación de la hija es de 76%. Aumentándose la contribución del abuelo materno, que es de 18%, se puede concluir que la contribución del macho para el mejoramiento de los rebaños puede llegar hasta 94%.

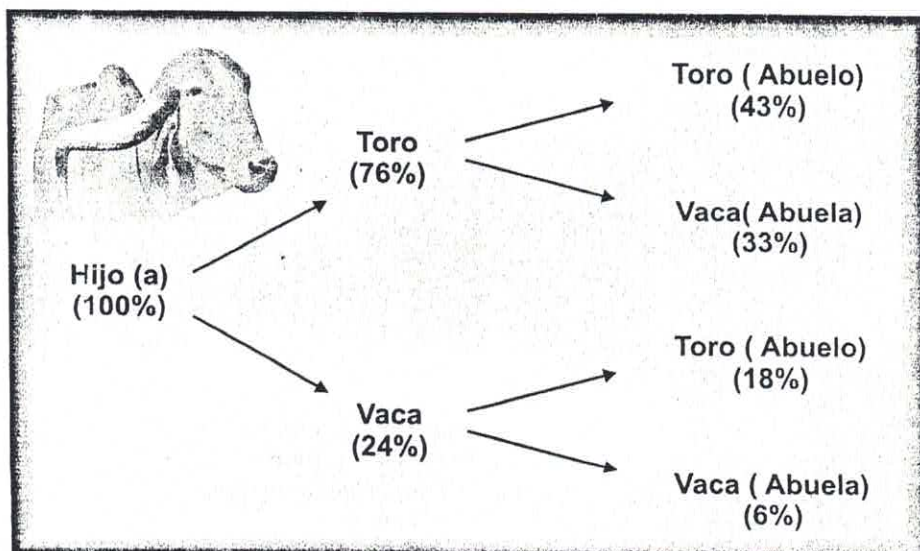
La prueba de progenie del Gyr lechero identifica el valor reproductivo

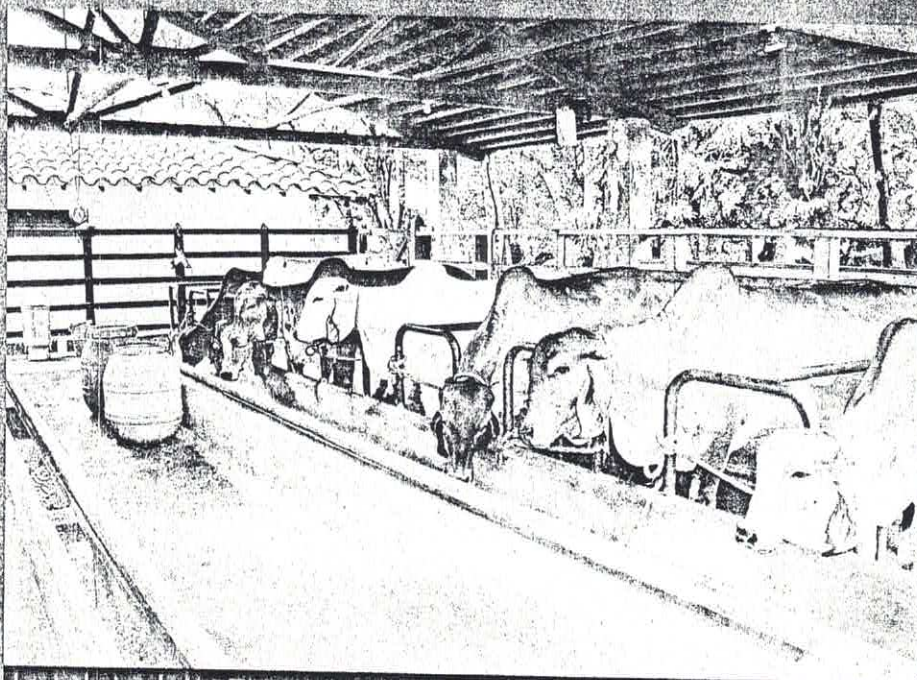
de los toros por la PTA a partir de informaciones de sus hijas y de sus contemporáneas de rebaño, además de considerar las informaciones de valores genéticos (doble de la PTA) de todos los animales constantes en sus pedigrís, utilizando el modelo animal. El sumario de toros expedido anualmente por la ABCGIL/EMBRAPA *gando de leite*, ha permitido a los criadores una orientación más acertada para el mejoramiento de sus rebaños, al indicarles cuales son los toros superiores de la raza.

Las hembras en la ganancia genética

Como se ha visto, los machos contribuyen directamente en el mejoramiento genético del rebaño hasta en 94% (padre 76% y abuelo materno 18%) de la ganancia, debido a la intensidad de selección practicada. Sin embargo, hay razones para pensar que en las razas lecheras se podría obtener un mejoramiento mayor por la selección cuidadosa de vacas, que sólo por la selección directa de los toros.

La selección de hembras, citada generalmente como de poco impacto en la tasa de mejoramiento total, resulta muchas veces como la única herramienta que puede ser utilizada en el esfuerzo por obtener algún





Los trabajos de IA y TA contribuyen hoy al mayor progreso genético en el menor tiempo posible. Establo de la hacienda Trópico, Bolombolo, Antioquia.

adelanto genético de la mayoría de los rebaños.

La utilización de las técnicas de superovulación, fecundación *in vitro* (FIV) y transferencia de embriones (TE) a partir de vacas genéticamente superiores, con el objetivo de producir hembras de sustitución, es citada como alternativa capaz de contribuir a obtener una mayor ganancia genética en la producción de leche. Las técnicas arriba mencionadas elevan el potencial de una vaca en producir terneros de uno a veinte o más por año. Con esto, mayor presión de

selección podrá ser ejercida sobre vacas escogidas para producir hembras de reposición y toros dentro del rebaño. Consecuentemente, mayor ganancia genética podrá ser obtenida en la producción de leche.

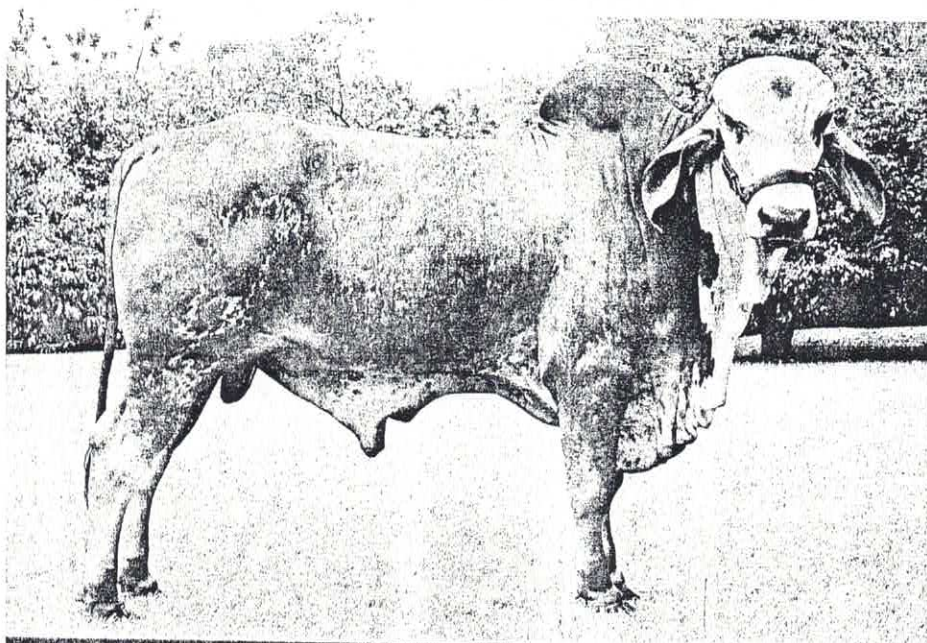
Capacidad de producción

En los rebaños Gyr lechero resulta muy prometedora la aparición de vacas de elevada capacidad de producción, que muestra la existencia de una elite superior que podrá ejercer influencia en el mejoramiento genético de los rebaños mediante métodos

adecuados de evaluación, selección y multiplicación. El programa nacional de mejoramiento del Gyr lechero utiliza el modelo animal para hacer la predicción del valor genético (VG) de las vacas de los rebaños sometidos al control lechero. Se utilizan las producciones lecheras de la propia vaca, agregándole informaciones de parientes constantes en su pedigrí para mejorar la confianza de la evaluación.

En las condiciones actuales, con la existencia de toros probados por la PTAI, de vacas genéticamente evaluadas por el VG, se ve que la alternativa de formación de núcleos sometidos al esquema MOET (*Multiple Ovulation and Embryo Transfer*) podrá contribuir de modo significativo a elevar la ganancia genética en la producción de leche. El propósito aquí es cuantificar el impacto que se logrará de la formación de un núcleo de vacas genéticamente superiores, sometidas al esquema MOET, en el incremento de la ganancia genética para producción de leche en animales de la raza Gyr lechero. Este es un reto en que se viene investigando. Dentro de ese orden, Ledic (2007) demostró, con el uso de la TA y del MOET, en una simulación, que es factible sextuplicar la intensidad de selección de las vacas de 0.32 a 1.93, así como pasar el diferencial de selección de las vacas de 411 kilos a 2.514 kilos. O sea, que con la tecnología actual las vacas también pueden contribuir sig-





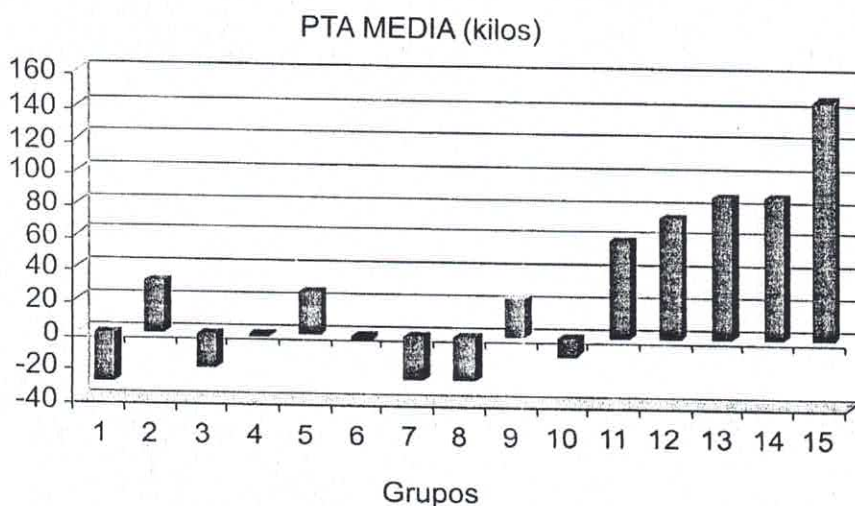
Torete Príncipe de Trópico, hijo de Maravilla AZ Urutu (PTA +206.6 kgs, 76% Rep, 2007) con abuelo materno Cadarso (PTA +184.6 kgs, 91% Rep, 2007). Ejemplo del uso de padre y abuelo materno superiores probados; forma de maximizar potencial genético.

nificativamente al progreso genético del Gyr lechero.

Resultados contundentes

La prueba de progenie del Gyr lechero, desde 1993 hasta el 2006, ha entregado los resultados de 15 grupos de toros contemporáneos probados (Verneque et al, 2007), en un total de 161 animales evaluados por capacidad prevista de transmisión

(PTA). Los animales que se evaluaron, año por año, fueron utilizados por los criadores para efectuar mejoramiento genético en sus rebaños a través de la introducción de nuevos genotipos y mayores opciones de líneas distintas dentro de la raza. La mayor intensidad en el aumento del valor genético ocurrió a partir de los partos de las vacas nacidas en 1995, fiel reflejo del uso de toros probados.



De los resultados se pudo observar que ha habido un crecimiento significativo de la producción media de leche, pudiéndose concluir, por otra parte, que las ganancias genéticas en los rebaños están combinadas con mejorías en las condiciones de manejo y de alimentación.

Si observamos la gráfica de las medias genéticas de las PTA por grupo de toros, se puede verificar que los de los primeros grupos tienen medias muy inferiores a las de los últimos grupos, 11, 12, 13, 14 y 15, correspondientes a los años 2003, 2004, 2005, 2006 y 2007, respectivamente, con una media de más de 140 kg para los toros del 15º grupo del 2007.

Media genética (PTA) por grupo

La repercusión de la publicación, en 1993, de los resultados del primer grupo de toros Gyr lechero probados se pudo medir por la venta de semen en Brasil (ASBIA, 2006), que pasó de 88.754 en 1992 a 119.523 dosis en 1993, equivalentes a 35% del total de semen nacional. A partir del 2001, el incremento en las ventas fue espectacular, llegando a 316.903 dosis, equivalentes a 35% del semen nacional. En el 2005 el crecimiento fue todavía mayor al llegar a 662.981 dosis comercializadas, que equivalen a 51% del semen nacional de todas las razas en Brasil. Mientras que hasta 1992 la venta de semen de Gyr lechero correspondía a menos de 6% del total nacional comercializado, en 2005 representó más de 50%! Este es uno de tantos logros contundentes de la raza, pero muy significativo como medida del éxito.

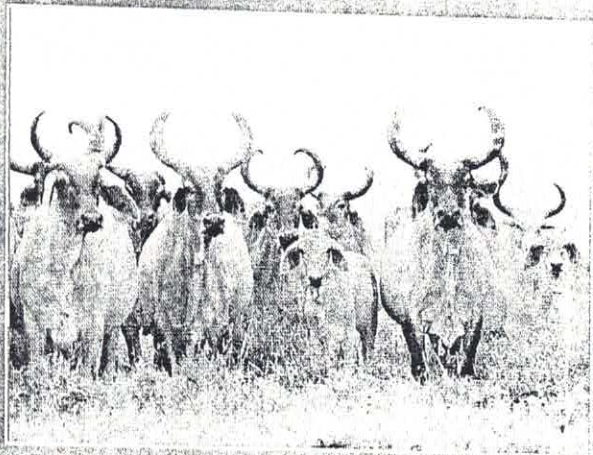
Conclusión

Está claramente demostrado hoy, científicamente y en la práctica, que la raza Gyr lechero es una gran alternativa en el trópico cálido para la producción lechera eficiente, tanto como raza pura, como en cruzamientos con razas europeas y otras. ■

Colombia

Ganadería

ISSN 1692-8709



Genética para
multiplicar

Gyr y Guzerá

Razas promisorias para
el doble propósito

Ucebul

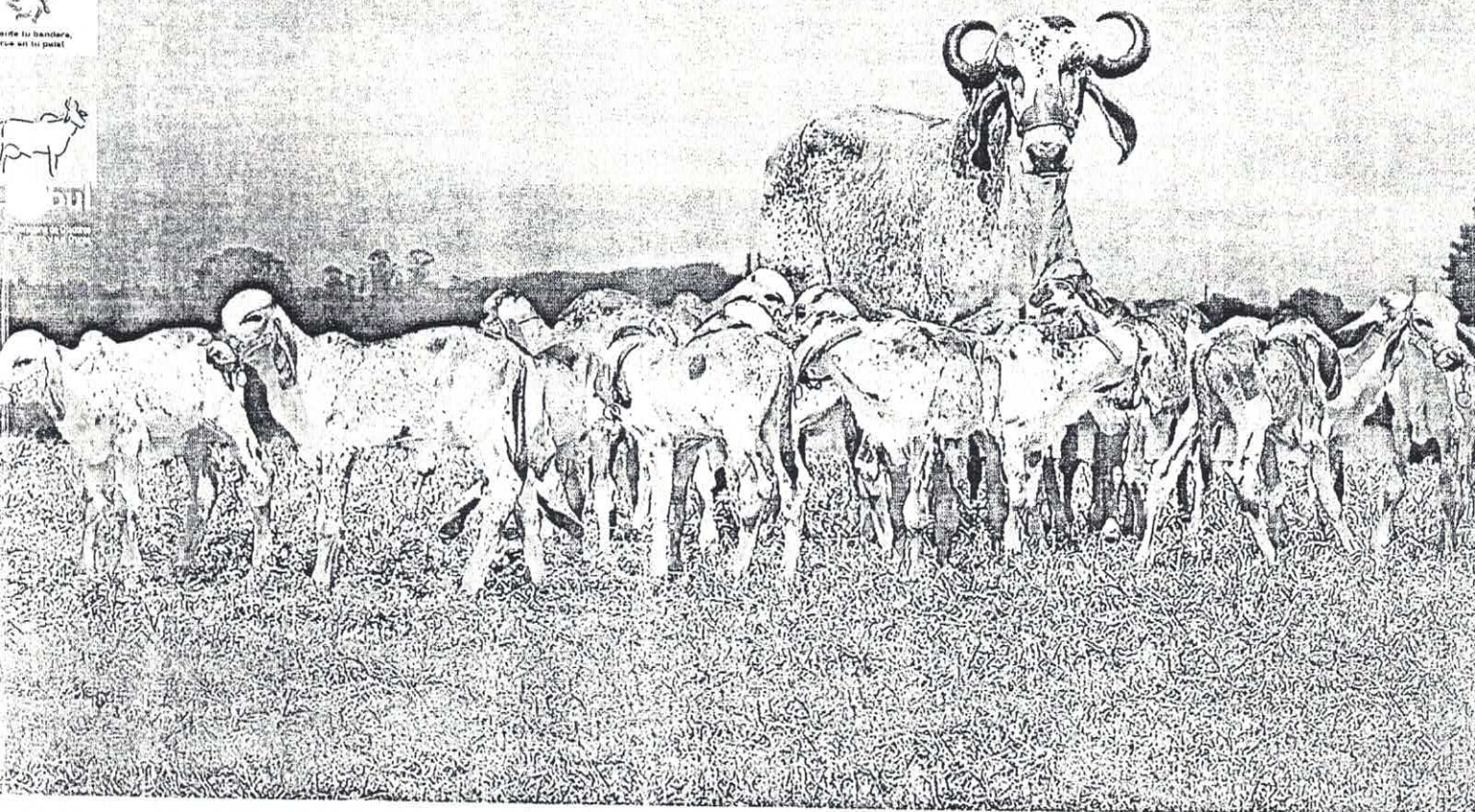
Cinco años apoyando
el progreso ganadero



5013-7691-5551



INIA



Publicación oficial de UCEBUL

Consejo editorial
 Alvaro Restrepo Castillo
 Oscar W. Fajardo García
 Harold Gracia Ayendaño
 Edmundo Castro Escamilla
 Carlos Adolfo Prieto
 Carlos A. Gutiérrez Robayo

Director Edmundo Castro Escamilla

Coordinación general Margarita Suárez Trujillo

Coordinador asistente Óscar Garavito Cantor

Colaboradores Gonzalo Munévar
 María Margarita Herrera

Caricaturista Daniel Rabanal

Fotografía Efraín García
 Camilo Álvarez
 Jaime Ramírez
 Foto Gyr portada; Cortesía
 Celca S.A. Oscar Botero
 Hijos de la misma madre por
 transferencia de embriones

Preprensa e Impresión Legis

Junta directiva UCEBUL
 Luis Eduardo Osorio
 Óscar Ospina Rivera
 Fernando Durán Rivera
 Oscar W. Fajardo García
 Ganados S.A.
 Hariberto Urbina Lacouture

Presidente Edmundo Castro Escamilla

Vice-presidente Carlos Alberto Gutiérrez Robayo

Secretario Harold Gracia Ayendaño



Cra. 46 N° 91-91 Tel: 256 8645
 ucebulo@gmail.com / colombiaganadera@yahoo.es
 Bogotá, Colombia

Diseño: Noëlis Publicidad Tel: 757 7149 - 538 3302 Bogotá

Incluye edición digital revista El Ganadero de México

Los artículos publicados comprometen únicamente a sus autores y no reflejan necesariamente la opinión de UCEBUL. Prohibida la reproducción total o parcial sin autorización expresa de los editores.

COMERCIALIZACION: COLOMBIA GANADERA
 (Bogotá) colombiaganadera@telecel.com.co

DISTRIBUCION: TOTAL DISTRIBUCIONES

DESCRIPCIONES: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA. BOGOTÁ: Cra. 26 N° 95-48 PBX: 6212550 e-mail: grupo@b7edit.net.co
 REPRESENTANTES EN OTRAS CIUDADES: ARMENIA: SERVIMERCADO ARMENIA, Cra. 15 Norte N° 4-70 Telefax: (6) 7467500/86/
 154263 e-mail: servimercado@armenia.com.co BARRANQUILLA: PISCER LTDA., Cra. 61 N° 64-71 Tel: (5) 3443289/3441641 e-mail:
 pescer@expressnet.net.co BUCARAMANGA: RYSCH LTDA., Cra. 62 N° 28-14 B/As Manizales Tel: (7) 6570173 Fax: (7) 6474061
 CARTAGENA: PISCER LTDA., Cra. 61 N° 64-71 Tel: (5) 3443289/3441641 e-mail: pescer@expressnet.net.co CALI: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA., Cra. 98
 B/As Manizales Tel: (2) 3233795 e-mail: grupo@b7edit.net.co IBAGUE: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA., Cra. 4 N° 7-26 Local 1
 8001607011111 MANIZALES: SERVIMERCADO MANIZALES, Cra. 23 N° 23-53 Telefax: (6) 8971212 e-mail: servimercado@telecel.com.co
 ALMIRIA: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA., Cra. 29 N° 18-60 B/As Manizales Tel: (2) 2756757 PEÑERA: SERVIMERCADO PEÑERA, Av. 30
 De la Paz N° 30-40 Telefax: (6) 8971212 e-mail: servimercado@telecel.com.co POPAYAN: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA., Cra. 10 N° 25A e-mail:
 grupo@b7edit.net.co SANTA MARTA: PISCER LTDA., Cra. 3A N° 15-34 Local 104 Edificio Bolívar Tel: (5) 4317935/4317050
 JULIA: SERVIMERCADO JULIA, Cra. 25 N° 30-42 Telefax: (2) 2246202 Cel: 310409804 e-mail: servimercado@telecel.com.co
 LLAVENCIO: GRUPO EDITORIAL B7 LTDA., Cra. 37 N° 36-22 B/As Manizales Tel: (6) 6621233 Fax: (6) 6626450

MAIL

colombiaganadera@yahoo.es

DESDE TEXAS

La presente es para agradecerles la invitación a la tertulia ganadera de UCEBUL del mes de julio, a la cual no puedo asistir porque me encuentro en Texas, Estados Unidos, en asuntos laborales y pecuarios, sobre todo en la parte ganadera, lógicamente aprendiendo un poquito más de tecnología, que espero compartirla con todos ustedes. Les deseo muchos éxitos en su tertulia, extraño muchísimo estos eventos, ya que eran para mí excelentes.

Elmer Acero
 Zootecnista

DE UN GANADERO

He recibido constantemente sus invitaciones a tan importante evento (tertulia ganadera); en algunas ocasiones los he acompañado, y la verdad, creo que es un escenario bastante relevante para nosotros los ganaderos, dado que día a día necesitamos de la guía y el consejo de los que saben de temas como nutrición, genética, cruces, sistemas de producción, etc. Quiero resaltar que en muchos casos nos sentimos solos, sin apoyo por parte del Estado que es el que debe propiciar este tipo de escenarios, pero resulta que no es así. Pero bueno, contamos con el sector privado para que podamos estar bien capacitados. Es de resaltar que ustedes son de las pocas asociaciones ganaderas que capacitan sin ningún costo. Sigamos adelante.

Carlos Alberto Pérez

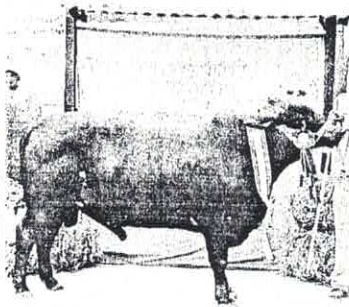
DESDE RISARALDA

Risaralda tiene que ser más que agricultura y ganadería, dos áreas que no son competitivas, pero que podrían serlo en la medida en que haya más investigación científica y genética, asistencia técnica especializada, créditos blandos de fomento, creación de empresas agropecuarias y sistemas adecuados de comercialización nacional e internacional.

El futuro de Risaralda se tiene que pensar con esquemas empresariales modernos, con visiones sociales incluyentes y con fórmulas de gobierno alejadas de la corrupción y la política malsana.

Humberto Tobón Tobón
 Economista y comunicador social

Contenido



- 1. Conteo
- 2. Fichas
- 3. Contenido
- 4. Pluma invitada
- 5. Caliente Caliente
- 6. Opinión
- 7. Opinión
- 8. Opinión
- 9. Opinión
- 10. Opinión
- 11. Opinión
- 12. Opinión
- 13. Opinión
- 14. Opinión
- 15. Opinión
- 16. Opinión
- 17. Opinión
- 18. Opinión
- 19. Opinión
- 20. Opinión
- 21. Opinión
- 22. Opinión
- 23. Opinión
- 24. Opinión
- 25. Opinión
- 26. Opinión
- 27. Opinión
- 28. Opinión
- 29. Opinión
- 30. Opinión
- 31. Opinión
- 32. Opinión
- 33. Opinión
- 34. Opinión
- 35. Opinión
- 36. Opinión
- 37. Opinión
- 38. Opinión
- 39. Opinión
- 40. Opinión
- 41. Opinión
- 42. Opinión
- 43. Opinión
- 44. Opinión
- 45. Opinión
- 46. Opinión
- 47. Opinión
- 48. Opinión
- 49. Opinión
- 50. Opinión
- 51. Opinión
- 52. Opinión
- 53. Opinión
- 54. Opinión
- 55. Opinión
- 56. Opinión
- 57. Opinión
- 58. Opinión
- 59. Opinión
- 60. Opinión
- 61. Opinión
- 62. Opinión
- 63. Opinión
- 64. Opinión
- 65. Opinión
- 66. Opinión
- 67. Opinión
- 68. Opinión
- 69. Opinión
- 70. Opinión
- 71. Opinión
- 72. Opinión
- 73. Opinión
- 74. Opinión
- 75. Opinión
- 76. Opinión
- 77. Opinión
- 78. Opinión
- 79. Opinión
- 80. Opinión
- 81. Opinión
- 82. Opinión
- 83. Opinión
- 84. Opinión
- 85. Opinión
- 86. Opinión
- 87. Opinión
- 88. Opinión
- 89. Opinión
- 90. Opinión
- 91. Opinión
- 92. Opinión
- 93. Opinión
- 94. Opinión
- 95. Opinión
- 96. Opinión
- 97. Opinión
- 98. Opinión
- 99. Opinión
- 100. Opinión

48. Empresa

Centro de Biotecnología
SENA

52. Desde el potrero

ÁLVARO RESTREPO CASTILLO

54. Técnica Pecuaria

HERRERÍA

56. Entrevista

CRÍA DE OVINOS
Un negocio rentable y antiestrés

60. Nutrición

FORRAJES

64. Ganadería ecológica

67. Eventos

68. Crucigrama

