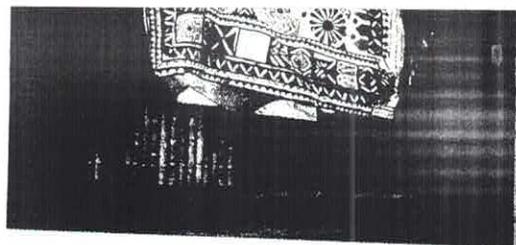


# El Gyr lechero

## “Made in Brazil”



Por Ivan Luz Leticia,  
Doctor en Ciencias, investigador de la Embrapa en  
ganado de leche y director técnico de la  
Asociación Brasileña de Criadores de Gyr lechero.

Si la naturaleza nos dio razas para producir leche en clima templado, también creó una para los trópicos. Ese ganado, el Gyr, estaba en la India, pero al ser introducido a Brasil junto con otros cebuinos, una grave equivocación hizo que fuera considerado una raza de carne como las demás de su especie.

Sin embargo, este error fue enmendado y hoy día Brasil, además de poseer los mejores cebuinos del mundo para la producción de carne en los trópicos, también cuenta con el Gyr Lechero, raza brasileña que es capaz de llevar adelante una lechería moderna y descolonizada, de acuerdo con nuestra realidad.

Esto sólo fue posible porque los criadores de Gyr Lechero se reunieron y realizaron el necesario trabajo de mejoramiento en la raza Gyr y consiguieron, con objetivo y determinación, rescatar sus atributos naturales y consolidar las características deseables para un Cebú de alta calidad en producción de leche en los trópicos.

La raza Gyr, por sus cualidades propias y especiales, ofrece opciones para selección con funciones bien definidas y distintas. La selección según la función zootécnica de la raza —leche o carne— creó biotipos que guardan entre sí diferencias fundamentales. Así, es importante que existan mecanismos para certificación de los productos que den garantía y credibilidad a los animales de la raza Gyr.

El Gyr Lechero cuenta con rigurosas pruebas zootécnicas que permiten validar su capacidad productiva; ésta es la gran diferencia con otras razas o linajes cuya información es inconsistente y carece de respaldo. El hecho de que la Asociación Brasileña de Criadores de Cebú (ABCZ) haya separado en los juzgamientos al Gyr Lechero del Gyr de doble propósito es un reconocimiento de las diferencias morfológicas en cuanto al tipo de ambos ganados, aunque encuadrados los dos en el patrón racial exigido para registro.

Naturalmente, el patrón racial puede también ser cuestión de belleza, principalmente para aquellos que por largo tiempo han venido criando y admirando la raza por ese atributo, pero tal refinamiento por sí solo es demasiado subjetivo. La insistencia en esa antigua tradición, en realidad, es perjudicial porque va en detrimento de la selección según los puntos económicamente importantes.



**Consolidado en los Rebaños Lecheros**

### 1. Introducción

Brasil tiene una extensión territorial de 855 millones de hectáreas, lo que representa 20.8% de todo el continente y 47.7% de América del Sur. Los pastos ocupan 171 millones de ha (21% del territorio nacional), es decir, 76% de la superficie usada por las actividades agropecuarias. A pesar de esa "geopotencialidad", tradicionalmente los sistemas de producción de leche han estado desprovistos de planificación y control, y son menos eficientes que los de muchos

Brasil produce 21 millones de toneladas de leche anuales con una ganancia de 15 millones de vacas, lo que significa un promedio diario de 4.6 kg por vaca, muy por debajo del promedio mundial, que es de 8.7 kg, y la tercera parte del que registran los países desarrollados, de 13.8 kg por vaca al día.

De manera general, las ganaderías lecheras en los países tropicales tienen los índices de producción de una actividad extractiva y tasas de ganancia modestas; predominan los sistemas extensivos con utilización de técnicas tradicionales. La principal limitación del productor rural es la falta de una ganancia suficiente para sostenerse y mejorar. El simple análisis de costos y de algunos indicadores de la eficiencia productiva revela factores determinantes de esa situación.

En la empresa rural, el costo de producción no afecta por lo general el precio de comercialización de los productos, que se basa en el precio de mercado. Así, el esfuerzo administrativo y financiero debe ser aplicado efectivamente en factores que modifiquen la estructura de producción y, por lo tanto, los índices de productividad, haciendo el sistema viable como resultado económico de una actividad empresarial.

Inexplicablemente, aún hoy algunos criadores sostienen argumentos seudocientíficos y conceptos erróneos y ya superados. Muchos incluso se resisten a los adelantos tecnológicos y a incorporar las prácticas que aconseja la investigación pecuaria; en cambio, continúan la rutina de sus padres, abuelos y bisabuelos, a la que han añadido sus vicios propios.

El último censo agropecuario del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) identificó en el país 1.8 millones de explotaciones lecheras, presentes en aproximadamente 40% de las propiedades rurales existentes. A pesar de que 84% de los productores de leche obtienen un máximo de 50 kg al día, en conjunto contribuyen con 77% de la producción total nacional.

CUADRO 1. *Distribución da produção conforme tipo del ganado*

Razas especializadas	8%	4,5 millones de toneladas
Razas mixtas	72%	14 millones de toneladas
Razas no especializadas	20%	2,5 millones de toneladas

Admitiéndose que la producción primaria ocupa 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. Esto adquiere más relevancia social si se considera que se trata de mano de obra no especializada que difícilmente sería absorbida por el mercado de trabajo fuera del sector rural. Hay que destacar que, para la mayoría de los pequeños productores, la mano de obra está en casa pues se trata de unidades familiares. Aparte de este aspecto, debemos considerar la calidad superior de los alimentos producidos de esa manera y el menor daño ambiental de este modelo de actividad.

El productor de leche puede transformar su actividad en una opción competitiva ante cualquier otra desde el punto de vista de la ganancia con respecto al capital invertido. Si no, veamos dos ejemplos considerando sólo la comercialización de la leche:

1. Con media nacional de 50 litros/ha/año y ganancia equivalente a 35 centavos de dólar por litro vendido, que representa 80% de los productores de leche en Brasil.

2. Con producción de 5,000 litros/ha/año y ganancia de 50 centavos de dólar por litro vendido.

*En el ejemplo 1*, un productor tradicional debería tener 10 vacas en ordeña para producir 53 litros diarios, con un rebaño total de 15 unidades animales (UA), en este caso novinos con promedio de diurnos 450 kg como uno, manejados en 30 ha de pastizal (capacidad de carga promedio de 0.5 UA/ha) y con ganancia mensual de 56.42 dólares (US\$22.57/ha/año).

*En el ejemplo 2*, necesaria de 2.5 ha de pastizal en sistema intensivo de rotación de pastoreo para vacas en lactación (capacidad de carga de 4 UA/ha) y requeriría un total de 8.3 ha para manejar 15 UA (media de 1.8 UA/ha), aumentando la producción a 111 litros al día y obteniendo una ganancia mensual de 168.81 dólares. En la misma extensión que posee (30 ha) podría aumentar su rebaño en ordeña a 36 vacas y producir así 400 litros diarios con ganancia mensual de 608.33 dólares (US\$243.33/ha/año).

En ese ejemplo 2, el uso del pastizal como fuente primaria de alimento consumido directamente por el herbívoro permite, como reflejo de la interactividad de ese manejo, el aumento de la productividad y la consecuente sostenibilidad. Incluso, las áreas de pastizal degradado pueden recuperarse utilizando el cultivo de soya para incorporación de nitrógeno, como también con el cultivo asociado con arroz (llamado Sistema Barreirão), que permite el aprovechamiento del residual de la fertilización y la obtención de ganancia extra por la venta de los granos (sistema integrado agrícola-ganadero).

El Gyr Lechero ha sido una de las grandes alternativas para los productores de leche. Los rebaños de esta raza poseen además una gran ventaja sobre otros hatos lecheros debido a la ganancia extra por la venta de los machos, que alcanzan elevados precios como reproductores, además del hecho de que las hembras excedentes pueden ser vendidas también a precios altos, todo lo cual genera una utilidad extra líquida de US\$241.64/ha/año (Fernandes et al., 2006). Una ventaja adicional es la gran demanda de semen y embriones de animales superiores de esos rebaños.

## 2. Historia

La raza Gyr criada en Brasil corresponde a la raza del mismo nombre de la India, que es incluida en el Grupo III de la clasificación de Joshi y Phillips (1953). Es originaria de las regiones de Gyr en la península de Kathiawar. Juntamente con las razas del tipo Misore, al sur, y las razas de las regiones montañosas, al norte, es considerada la de creación más antigua.

Los primeros ejemplares de la raza Gyr introducidos a Brasil llegaron probablemente alrededor de 1906, en una de las importaciones efectuadas por Teófilo de Godoy. Sin embargo, el señor Wirmondés M. Borges, criador del Triángulo Mineiro, aseguraba haber sido él el introductor de la raza, en 1919.

Otras tres importaciones de la India fueron sumamente importantes para la formación del Gyr brasileño. En 1955, el criador Joaquim Machado Borges importó, vía Bolivia, 114 cabezas. Posteriormente, en 1960, el ganadero Celso Garcia Cid, de la provincia de Paraná, con la licencia del gobierno federal para introducir, luego de una cuarentena realizada en Paranaguá, 102 animales, 70 de ellos de la raza Gyr. Después de la liberación de importaciones entraron



en el territorio brasileño, en 1962, gran número de animales Cebú, entre los cuales 153 Gyr, principalmente para los criadores Celso Garcia Cid, Torres Homem Rodrigues de la Cuña, Rubens Homem Rodrigues de la Cuña, Rubens de Roble y Jacinto Honório da Silva.

Aunque el mayor interés por la raza Gyr haya surgido después del auge de la formación del Indubrasil, su difusión en Brasil fue bastante rápida. A partir principalmente del Triángulo Mineiro, el Gyr alcanzó todo el Brasil central, algunas regiones del noreste y, actualmente, es criado en la mayoría de las provincias. Muchos países de América Latina importaron de Brasil animales de esta raza. A través de México y posteriormente por importaciones oficiales, el Gyr brasileño tuvo gran influencia en la formación del Brahman estadounidense, principalmente de la variedad Roja.

### El Gyr sin cuernos (mocho)

Como los demás cebúes mochos, los Gyr descornados deben de haberse originado a partir de cruces de animales de la raza Gyr con aquellos de la raza Mocha Nacional existentes en el estado de Goiás, que por su parte tiene sus antecedentes en los primeros animales Bos taurus introducidos al país por los colonizadores ibéricos. En la década de 1940 el ganadero uberabense Gerson Prata adquirió 12 vacas mochas agyradas del señor Adolfo Prata y empezó a cruzarlas con sus mejores toros Gyr con cuernos. Hoy son varias las haciendas que se dedican a la cría de la nueva

variedad, seleccionada principalmente para producción de carne y en algunos casos para leche.

### El Gyr Lechero

En la década de 1930, cuando la raza Gyr tuvo gran valorización en Brasil, algunos ganaderos escudriñaron pacientemente las haciendas de esta raza dispersas por todo el país y seleccionaron muchos de los ejemplares que se distinguían por la capacidad lechera.

El Gyr Lechero es resultado de la selección efectuada tanto por entidades gubernamentales (estación experimental de Umbuzeiro, en el estado de Paraíba, y hacienda experimental Getúlio Vargas en Uberaba, Minas Gerais), y por ganaderos de los estados de São Paulo (João Batista Figueiredo Costa, de Casa Branca; Francisco Figueiredo Barreto, de Mococa; Continentino Jacinto, de Franca; José Fernandes de Carvalho, de Caçapava, y José Francisco Junqueira Reis, de Lins); Minas Gerais (Rubens Resende Peres, de São Pedro dos Ferros; Gabriel Donato de Andrade, de Arcos; Randolpho de Melo Resende, de Uberaba, y Arthur Souto Maior Filizola de Jequitibá), y Rio de Janeiro (Manoel y José João Salgado dos Reis, de P. das Flores). Ellos trabajaron a partir de ganado Gyr originariamente importado de la India en 1906, 1919, 1955, 1960 y 1962. El mérito de estas personas es equivalente al de quienes realizaron las históricas importaciones de las razas

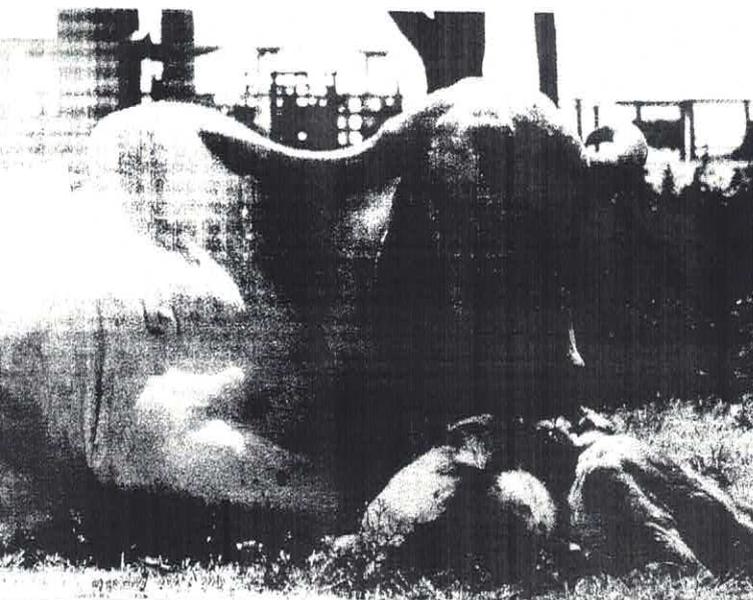
... porque no permitieron que la aptitud lechera de la raza se perdiera totalmente. Ellos son la historia viva del Gyr Lechero, porque formaron rebaños tradicionales que adquirieron identidad propia. Algunos de esos rebaños son hoy manejados por sus herederos; otros ya no existen, pero se advierte su influencia en los hatos de los criadores actuales más destacados.

Nuevos linajes podrían haber surgido y otros reproductores hubieran destacado, de no haber existido un proceso selectivo antagónico a la producción de leche en muchos rebaños de Gyr en los que se buscó un mejoramiento orientado a la producción de carne. En esos rebaños, muchas vacas de buena producción debían de haber sido eliminadas al considerarse "descarnadas", por poseer ubres grandes y porque el exceso de leche dificultaba la cría de los terneros y exigía la presencia de vaquero.

La hegemonía del Gyr se mantuvo hasta el final de los años sesenta. Hasta aquí la raza tuvo alta importancia en el escenario económico y fue incluso la base para la formación del Indubrasil, pero a partir de entonces perdió espacio ante los otros cebuinos, que demostraron su excelente aptitud para la producción de carne en las más diferentes condiciones de manejo extensivo.

Hoy, sin embargo, la raza Gyr ha vuelto al escenario brasileño y contribuye a la ganadería nacional sobre todo por su aptitud lechera, que la hace preferida en cruza con ganado europeo para la obtención de híbridos con buena producción de leche y rusticidad. Se estima que hay sangre Gyr en más de 80% de las explotaciones lecheras brasileñas.

El Gyr Lechero ha estado durante varias generaciones en proceso continuo de perfeccionamiento, con producciones lecheras cotejadas que permiten distinguir los animales por el desempeño, y no por indicativos subjetivos de lo que podrán ser o producir.



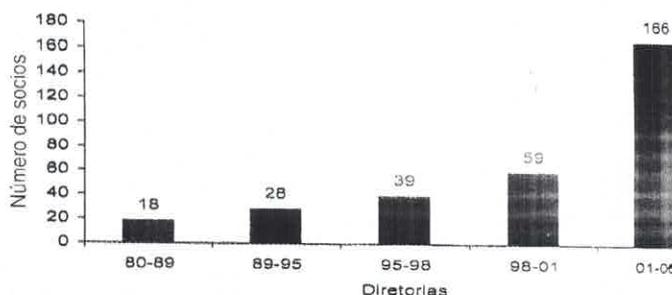
## La Asociación Brasileira de Criadores de Gyr Lechero (ABCGIL)

Lo que diferencia al Gyr Lechero de los otros animales Gyr es que, además de poseer registro genealógico expedido por la ABCZ, deben presentar una producción mínima de 2,100 kg de leche en 305 días de lactación o 2,500 kg en 365 días en el récord del Control Lechero Oficial. Esto se encuentra en los estatutos (fracción 2, párrafo único del artículo 4), elaborados desde que se fundó la Asociación en septiembre de 1980, y constituye una singularidad, pues es la única agrupación de su tipo que exige del asociado poseer animales con características de producción y no solamente características raciales.

El mercado es cada vez más exigente, y con certeza esto tiende a aumentar. El sueño y el trabajo de un grupo de pocos criadores pioneros dieron gran resultado. Muchos desafíos y contrariedades fueron vencidos a lo largo de los años, incluso junto con la ABCZ, pero hoy día el Gyr Lechero es orgullo nacional. Grandes empresarios, aun de otros países, han invertido en el Gyr Lechero y formado sus rebaños con animales adquiridos de los asociados de la ABCGIL.

Actualmente, la Asociación tiene 166 afiliados cuyas propiedades se encuentran esparcidas por todo el territorio brasileño. Su sede está localizada en la Av. Edilson Lamartine Mendes, 215, Parque das Américas, CEP 38045-000, Uberaba, MG.

Observando la evolución del número de asociados desde la fundación de la ABCGIL en 1980 (Gráfica 1), se verifica un crecimiento vertiginoso, principalmente en el último periodo.



**Gráfica 1. Evolución de la membresía de la ABCGIL a lo largo de sus consejos directivos.**

Lo anterior prueba el interés despertado en estos 26 años en los cuales, en consonancia con la tendencia del mercado, han surgido nuevos criadores e inversionistas, además de que otros criadores de Gyr comenzaron a ordeñar sus vacas para adecuarse a la demanda.

*Periodos 1970-1981, 1981-1984, 1984-1987 y 1987-1989, con 18 socios:*

Director presidente: José João Salgado Rodrigues dos Reis.

Director vicepresidente: Antônio José Lúcio de Oliveira Costa.

Director secretario: Marco Antônio Carvalho Volta

Director tesorero: José Eduardo Costa Mancini y João Gabriel da Costa Noronha.

Director técnico: Walter Lazellato Battiston.

*Periodos 1989-1992 y 1992-1995, con 28 socios (incremento de 55%):*

Director presidente: Rubens Resende Peres.

Director vicepresidente: José de Castro Rodrigues Netto.

Director secretario: Flávio Lisboa Peres.

Director tesorero: Eduardo de Almeida Pinto y Carlos Roberto Caldeira Brant.

Director técnico: Walter Lazellato Battiston, Luiz Otávio Campos da Silva e Ivan Luz Ledic.

*Periodo 1995-1998, con 39 socios (incremento de 39%):*

Director presidente: José de Castro Rodrigues Netto.

Director vicepresidente: Rubens Resende Peres.

Director secretario: Flávio Lisboa Peres.

Director tesorero: Carlos Roberto Caldeira Brant.

Director técnico: Ivan Luz Ledic.

*Periodo 1998-2001, con 59 socios (incremento de 51%):*

Director presidente: Flávio Lisboa Peres.

Director vicepresidente: Paulo Horta Barbosa da Silva.

Director secretario: Carlos Roberto Caldeira Brant.

Director tesorero: José de Castro Rodrigues Netto.

Director técnico: Ivan Luz Ledic.

*Periodos 2001-2004 y 2004-2007, con 166 socios (incremento de 181%):*

Director presidente: Eduardo Falcão de Carvalho.

Director vicepresidente: Flávio Lisboa Peres.

Director secretario: José de Castro Rodrigues Netto y Joaquim José da Costa Noronha.

Director tesorero: Joaquim José da Costa Noronha y José de Castro Rodrigues Netto.

Director técnico: Ivan Luz Ledic.

Actualmente el Gyr Lechero se destaca por presentar virtudes adecuadas, oportunas y peculiares para alcanzar crecientes niveles en la ganadería lechera tropical. A pesar de haber sido siempre marginado por los criadores y las asociaciones, por superstición y tal vez por conveniencia, hoy el Gyr Lechero brasileño se distingue tanto por la calidad del ganado como por la labor de mejoramiento de la asociación especializada.

En la actualidad, de los 332 criadores de Gyr afiliados a la ABCZ, 101 (30.4%) son socios de la ABCGIL. En 2005 fueron elaborados 6,276 registros genealógicos de nacimiento de ejemplares Gyr en la ABCZ, de los cuales 2,526 (40.2%) son de criadores asociados a la ABCGIL. El rebaño Gyr registrado estimado (considerando 75% de natalidad y hembras que representan 31% del total del rebaño) sería de 26,993 animales.

También en 2005 hubo en la ABCZ 1,116 lactaciones inscritas en el Control Lechero. Sólo 36 socios de la ABCGIL llevan su récord en él, y los demás lo realizan en otros órganos oficiales con un total de 1,192 lactaciones inscritas. Ese año fueron controladas 2,308 lactaciones, correspondientes a 36.77% de las vacas Gyr paridas (6,276) cuyos hijos fueron registrados.

### 3. ¿Cuáles son las características del Gyr Lechero?

- Longevidad.
- Alta fertilidad.
- Baja mortalidad.
- Extraordinaria docilidad.
- Persistencia de lactación.
- Buena habilidad materna.
- Facilidad de parto.
- Excelente temperamento lechero.
- Bajo requisito de mantenimiento.
- Elevada tasa de grasa en la leche.
- Producción de leche a base de pasto.
- Adaptabilidad a las condiciones tropicales.
- Versatilidad para cruce con razas europeas.
- Fácil adaptación a la ordena mecánica.
- Tolerancia al calor y resistencia a ectoparásitos y mastitis.
- Rápida recuperación de la inversión (leche, semen, embriones, machos y hembras).

### 4. ¿Qué se está haciendo en mejoramiento?

La ABCGIL, en asociación con universidades, empresas de investigación, entidades de fomento y centrales de inseminación, ha promovido el Gyr Lechero por medio de acciones como las siguientes.

#### 4.1.1. Para leche:

- Control lechero oficial efectuado en los rebaños.
- Participación en torneos lecheros (exposiciones).
- Participación en prueba de producción de leche de novillas (ABCZ-Epamig).

#### 4.1.2. Para desarrollo:

- Pesaje de animales en el rebaño.
- Participación de toros en pruebas de ganancia de peso (Epamig).

#### 4.1.3. Para patrón racial:

- Selección por el sistema lineal de evaluación, tipo lechero (ABCGIL/Embrapa).
- Juzgamiento en exposiciones pecuarias.

### 4.2. Pruebas de progenie

Toda raza, de cualquier especie, tiene sus linajes básicos que suministran el material genético sobre el cual se desarrolla la selección evolutiva. Toca a los criadores el saber aprovechar el material perteneciente a los mejores linajes.

Los trabajos de selección fueron realizados a la manera tradicional, cada uno usando su intuición, conocimientos y experiencias, con visión de mercado y buscando las características deseables para su rebaño según intereses específicos y particulares. Practicaban una baja incorporación de genotipos de otros rebaños en los suyos porque no tenían información consistente que pudiera auxiliarlos en esta decisión de introducir otros animales.

Como era de esperarse, con el tiempo las respuestas a la selección o cruces entre sus propias familias produjeron resultados menos pronunciados que los observados al inicio de sus trabajos, toda vez que los rebaños no eran —y no son— lo suficientemente grandes para mantener la variabilidad genética en características de producción. Surgió así la necesidad de realizar un trabajo más amplio que buscara poner a disposición de todo rebaño Gyr opciones de machos y hembras de esos linajes ya existentes, así como identificar aquellos de calidad superior.

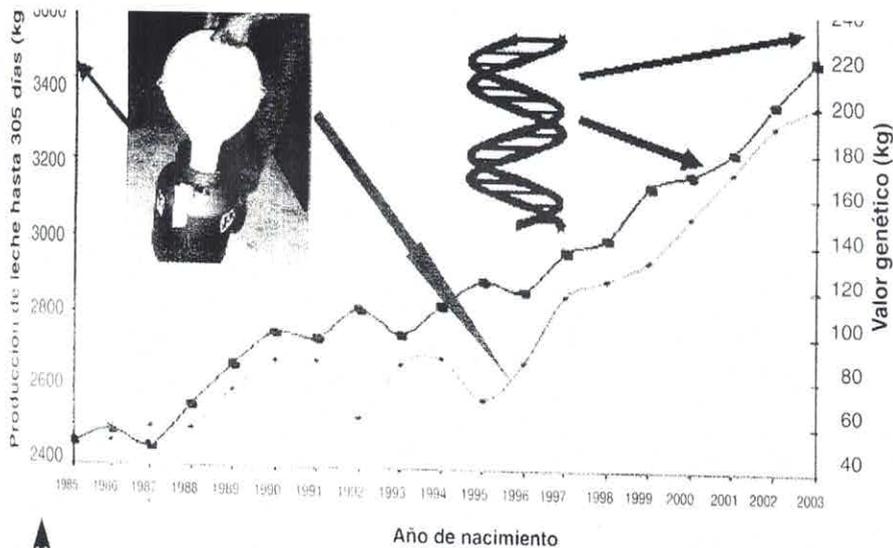
Fue entonces cuando la ABCGIL y Embrapa Ganado de Leche instituyeron, en 1985, el Programa Nacional de Mejoramiento del Gyr Lechero, y procedieron a la evaluación genética de las vacas y a la ejecución de la prueba de progenie de los toros. Ese trabajo vendría a complementar la primera fase de selección practicada en cada hacienda y a efectuar una prueba que permitiría comparar, en una misma base de evaluación, los toros de varios rebaños para identificar aquellos superiores en producción de leche con base en el desempeño de las hijas. Como ya lo hemos señalado (Ledic, 1998), la selección de los animales es efectuada por evaluaciones: "a) En una primera fase por la genealogía (el pedigree indica lo que el animal puede ser); b) En una segunda fase por el propio desempeño (el fenotipo muestra lo que el animal parece ser), y c) En definitiva, por la producción de su descendencia (la progenie prueba lo que él realmente es)".

Para estos trabajos, las dosis del semen son distribuidas en haciendas colaboradoras localizadas en diversos estados del país. Ya participaron en el programa cerca de 350 rebaños, distribuidos en 92 municipios de 16 estados. Este trabajo contó con financiamiento del Ministerio de Agricultura (MAPA), MCT, CNPq, Prodatab, Finep y la Fapemig, además de lo aportado por los criadores vía la ABCGIL.

Este programa evalúa la producción de leche, grasa, proteína, sólidos totales, células somáticas y características de conformación y temperamento de las progenies, para el cálculo de la PTA de los toros [es decir, su capacidad prevista de transmisión de valores genéticos lecheros]. Cada año se publica el catálogo de los sementales evaluados --hasta 2006 se habían evaluado 13 grupos de animales, un total de 140 toros (Martínez et al., 2006)--. El programa brinda al ganadero una orientación segura para su selección, pues prevé ganancias genéticas comprobadas al utilizar un toro genéticamente superior para producción de leche, con base en la prueba de desempeño de las hijas.

Los animales que empezaron a destacar en el programa comenzaron a ser diseminados y utilizados por los criadores, con vistas a promover el mejoramiento genético de los rebaños a través de la introducción de nuevos genotipos, ampliando el abanico de opciones de linajes de otros criadores y permitiendo un mayor índice de aciertos.

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, las cuales constan en sus registros, lo que permite una considerable ganancia genética a lo largo de los años.

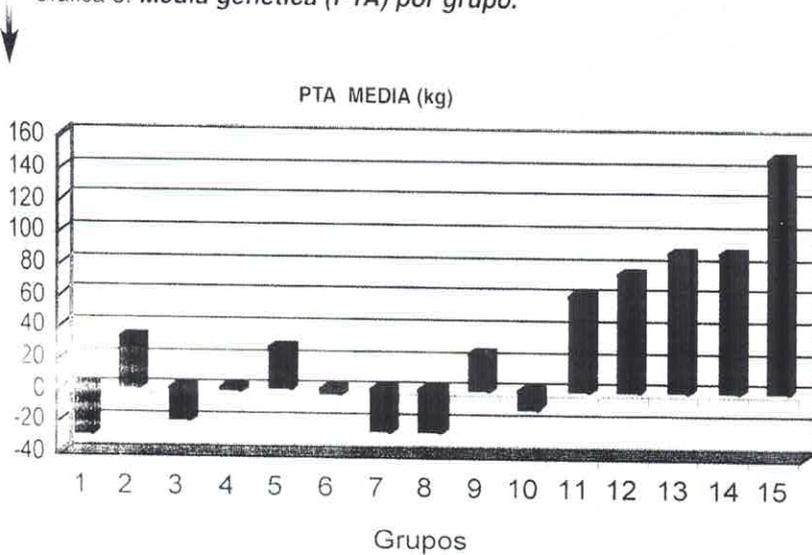


Gráfica 2. Evolución de la producción de leche a 305 días (T305) y de los valores genéticos de la producción de leche (VG), según el año de nacimiento, en rebaños de Gyr Lechero participantes en el Programa Nacional de Mejoramiento.

#### 4.3. Otras evaluaciones

Al observar la gráfica de las medias de las PTA por grupo de toros, se verifica que los toros de los primeros grupos muestran medias inferiores a las de los últimos grupos, incluso con una media de más de 140 kg para los toros del 15° grupo, con resultado liberado en 2006. Como consecuencia, resulta que los toros de los primeros grupos presentan PTA menores, visto que existe un amarre entre las informaciones de las hijas de todos los toros de los diferentes grupos

Gráfica 3. Media genética (PTA) por grupo.



**MAZA**  
www.remolquesmaza.com

**Refacciones**

Para más modelos de remolques y refacciones:  
www.remolquesmaza.com

**Unete a la nueva era del transporte**

DIAGONAL 10 PONIENTE # 3116-B  
COL. VILLA SAN ALEJANDRO  
PUEBLA, PUE.  
TEL/FAX: 01(222) 2 48 19 62  
www.remolquesmaza.com  
remolquesmaza@hotmail.com

La recuperación de la publicación, en 1999, de los resultados del primer grupo de toros Gyr Lechero probados se hizo también sentir inmediatamente en la venta de semen (ASBIA, 2006), pues se superó el 10% del total comercializado de las razas nacionales; a partir de 2001 el incremento en las ventas fue espectacular (Cuadro 2), para llegar a más de 300 mil dosis. En 2003 se superó la marca de medio millón de dosis comercializadas (527,145); al año siguiente fueron vendidas 588.283, y en 2005 se alcanzó el número de 662,981 dosis vendidas.

Por otro lado, a partir de 1995 la venta del semen importado había superado la del nacional hasta llegar al doble, pero en 1999 comenzó a decrecer ante la recuperación del material brasileño, principalmente debido al incremento en la venta del semen del Gyr Lechero. Mientras que hasta 1992 la venta de semen de Gyr Lechero significaba menos de 6% del semen nacional comercializado, en 2005 representó más de 50%.

Cuadro 2. Dosis de semen de las razas lecheras comercializadas en Brasil.

Año	Gyr Lechero	A (%)	Total Nacional	B (%)	Total Importado
1980	53.125	-	1.372.001	3,87	280.920
1981	54.942	3,42	1.340.051	4,10	180.688
1982	56.648	3,11	1.132.967	5,00	143.287
1983	53.249	-6,00	1.024.025	5,20	150.858
1984	68.872	29,34	1.377.446	5,00	155.749
1985	72.053	4,62	1.359.504	5,30	157.476
1986	80.304	11,45	1.515.177	5,30	261.149
1987	86.584	7,82	1.731.683	5,00	212.032
1988	79.262	-8,46	1.467.825	5,40	180.929
1989	125.415	58,23	2.280.054	5,50	361.019
1990	95.673	-23,71	1.906.231	5,02	442.800
1991	101.612	6,21	2.080.086	4,88	517.582
1992	88.754	-12,65	730.575	12,15	359.020
1993	119.523	34,67	870.484	13,73	502.055
1994	163.727	36,98	754.134	21,71	696.620
1995	163.856	0,08	773.058	21,20	1.625.255
1996	160.061	-2,32	639.798	25,02	1.504.360
1997	182.250	13,86	680.368	26,79	1.713.016
1998	232.211	27,41	778.863	29,81	1.810.231
1999	167.742	-27,76	669.585	25,05	1.718.301
2000	195.812	16,73	779.202	25,13	1.558.338
2001	316.903	61,84	1.020.866	31,04	1.525.359
2002	410.045	29,39	1.030.028	39,81	1.342.448
2003	545.743	33,09	1.247.309	43,75	1.329.746
2004	588.283	7,79	1.206.793	48,75	1.375.116
2005	662.981	12,70	1.302.313	50,91	1.542.854
<b>C (%)</b>	<b>1.147,96</b>		<b>5,08</b>		<b>449,21</b>

A - aumento de dosis de semen del Gyr Lechero en relación al año anterior; B - dosis de semen de Gyr Lechero en relación al semen nacional; C - crecimiento en el periodo

Los resultados atestiguan el éxito del programa, que en un periodo de 13 años de presentación de toros probados proporcionó un aumento de 647% (año de 2005 en relación con 1992) en la comercialización de semen del ganado Gyr Lechero. El crecimiento de 1980 a 2005 fue astronómico, con incremento en las ventas de 1,148% (Gráfica 4), contra 5% del total nacional y 449% en las ventas del semen importado.

Gráfica 4. Evolución de las ventas de semen de Gyr Lechero, 1980-2005



Por otro lado, el interés por los embriones de Gyr Lechero ha aumentado mucho; algunos ganaderos y centrales de inseminación mantienen embriones congelados para atender, principalmente, el mercado internacional y también a los nuevos criadores.

El uso de marcadores moleculares es estudiado por la Embrapa Ganado de Leche como un auxiliar para identificar valores reproductivos para leche (PTA) de los reproductores de forma anticipada.

Mediante el examen andrológico, pruebas de índice de congelabilidad y posibles pruebas para identificación de proteínas marcadoras para fertilidad en el semen y para fertilidad en campo y en la fecundación in vitro (FIV) para evaluar machos Gyr Lechero a partir de los 13 meses de edad, la Embrapa determina la edad de pubertad y de madurez sexual. Además realiza experimentos de manejo de pastizal, alimentación y formación de núcleo MOET de hembras superiores para aumentar la ganancia genética.

La ABCGIL también presta asesoría a sus asociados, a través de sus técnicos, sobre manejo y cruzamiento de los animales.

#### 4.4. Certificado de Producción

La publicidad influye en el comercio. Sin embargo, una empresa sólo se consolida efectivamente cuando demuestra tener calidad y superioridad en sus productos. El Gyr Lechero

está en el mercado porque evolucionó y comprobó atender a las características de nuestra ganadería tropical, con repercusión internacional.

La ABCGIL y la Embrapa Ganado de Leche crearon el Certificado de Producción como un documento que garantiza que el producto es realmente de Gyr Lechero y confirma el origen de los productos comercializados. Esto representa una ventaja, pues el certificado hace constar tanto el desempeño lechero obtenido por control oficial como los premios y resultados de evaluaciones genéticas y de pruebas de técnicas del animal, de sus padres y de sus abuelos.

Este certificado puede incluir el "Sello de calidad", que se otorga a los mejores animales de la raza con los siguientes requisitos:

Hembras: registrar producción lechera de 3,800 kg en la primera lactación o 5,000 kg en las lactaciones subsecuentes; tener madre y abuelas con producción lechera oficial mínima de 2,500 kg; estar clasificada con valor genético, en el rebaño, dentro del 20% superior, y no ser descendiente de toro con evaluación negativa en la prueba de progenie.

Machos: ser uno de los mejores toros (dentro del 20% superior) en la prueba de progenie.

## 4.5. Divulgación

### 4.5.1. Publicaciones

La ABCGIL ha publicado artículos técnicos y datos informativos en las mejores revistas nacionales y en su Revista Gyr Lechero (anual); también ha producido videos institucionales, folletos en tres idiomas y recientemente lanzó los libros Manual del Criador y Cartilla para evaluación morfológica de animales para orientar a los productores de leche en el manejo de sus rebaños.

Numerosos investigadores elaboran artículos técnico-científicos para ser publicados en revistas especializadas y presentados en congresos, además de que la información sobre los rebaños Gyr Lechero suele ser utilizada en tesis universitarias.

En colaboración con la Embrapa Ganado de Leche se publican catálogos del sistema lineal, información sobre los constituyentes de la leche y resultados de las pruebas de progenie.

Varias informaciones son difundidas a través de la página: [www.girleiteiro.org.br](http://www.girleiteiro.org.br) de internet.

### 4.5.2. Participación en exposiciones

El Gyr Lechero de Brasil se presenta en exposiciones agropecuarias, con juzgamiento en pista y en concursos lecheros. La raza es considerada para cursos de juzgamiento y entrenamiento de técnicos.

Además, el Gyr Lechero participa en subastas ganaderas de hembras, machos y embriones.

Por lo demás, la información sobre esta raza se difunde en conferencias dictadas en encuentros y ferias agropecuarias en América Latina, además de trabajos científicos publicados en congresos internacionales en todos los países.

### 4.5.3. Brazilian Cattle Genetics

De entre todas las razas cebuinas brasileñas, el Gyr Lechero es la que posee mayor potencial exportador de su genética. Animales, semen y embriones ya han sido enviados a Colombia, Bolivia, Venezuela, México, Guatemala y países de Asia y África. China actualmente es un mercado bastante prometedor.

La ABCGIL fue la primera asociación de raza en afiliarse a Brazilian Cattle Genetics, un proyecto de la ABCZ que

cuenta con la participación de la Agencia de Promoción de las Exportaciones (Apex). Se trata de un consorcio de empresas del ramo ganadero cuyo objetivo es promover y divulgar la genética cebuina, propiciar negocios y agregar valor al proceso comercial mediante asociaciones duraderas con clientes en diversos países.

## 5. ¿El Gyr Lechero es realmente la solución?

El Gyr Lechero está confirmado como linaje de la raza Gyr para producción de leche. Todo indica que en el futuro el mundo tropical exigirá una vaca de tamaño medio, adaptada a nuestras condiciones de explotación y clima, y con una producción de alrededor de 3,000 kg de leche por lactación obtenidos en condiciones de pastoreo. Esto sólo será conseguido con el Gyr Lechero puro o a través de productos de sus cruces, cuando hubiera necesidad de aumento de rusticidad.

Debe destacarse que el Gyr Lechero es la segunda raza en el Control Lechero Oficial de Brasil (con aproximadamente 4,000 vacas controladas al año), y la primera raza lechera brasileña y Gyr del mundo con toros probados por prueba de progenie.

El éxito del Gyr Lechero puede ser medido también por la comercialización de sus productos adicionales a la leche. En ese aspecto representa una utilidad económica garantizada, pues:

1. El mercado brasileño de toros Gyr Lechero deberá crecer aún por muchos años, debido a la necesidad de aproximadamente 200 mil reproductores al año para atender la reposición de los toros utilizados en monta natural para cobertura de 90% de los 26 millones de vacas del rebaño lechero brasileño. El hato Gyr Lechero produce sólo alrededor de 1,600 machos al año (con lo cual apenas atiende 0.8% de la necesidad de reposición).

sición anual), los que alcanzan precios extraordinariamente compensatorios al ser vendidos por sus criadores.

2. La comercialización de hembras Gyr Lechero también es excepcional, tanto por parte de criadores que desean producir animales media sangre en cruces con toros de razas europeas, como por aquellos que están adoptando el Gyr para producir leche. Si consideráramos que el 20% del rebaño nacional es ganado Gyr Lechero, habría necesidad de cinco millones de novillas anuales para ser incorporadas al hato. El rebaño Gyr Lechero posee sólo cerca de 4,000 vacas; ellas suministrarían 800 vacas de reemplazo (tasa de 20% al año) y 800 novillas excedentes, si los actuales rebaños Gyr Lechero se mantuvieran estables. Los precios pagados en subasta por hembras de esta raza han superado todas las expectativas. Por lo demás, el mayor volumen de exportaciones efectuadas por Brasil en los últimos tiempos tal vez haya sido de vacas Gyr Lechero.

En cuanto al semen de los toros Gyr Lechero, el mercado es muy promisorio y atractivo, pues actualmente se insemina a menos de 9% de las vacas lecheras del rebaño nacional, al tiempo que la tendencia al uso de la inseminación artificial es creciente. El volumen de ventas de semen para exportación supera cualquier pronóstico, pues el Gyr Lechero es la primera raza entre las lecheras nacionales en venta de semen, del cual se comercializaron 662,981 dosis en 2005.

## 6. Algunos datos de productividad

Actualmente, el Gyr Lechero pasa por un periodo de acelerado desarrollo. La ganadería lechera de los países tropicales necesita de opciones que permitan una explotación más eficiente dentro de sus realidades económica y ambiental.

En Brasil, el Gyr Lechero registra una producción media de 3,770 kg en 305 días, más de tres veces la media nacional (1,219 kg); la duración promedio de la lactación es de 307 días con una media diaria de 12.30 kg de leche, y solamente 32.2% de las lactaciones están abajo de ocho meses (Cuadro 4). [según el cuadro, este porcentaje sería de 20.2%] Pero lo más importante es que se trata de leche obtenida con ganado adaptado a las condiciones climáticas y de manejo.

Cuadro 4. *Distribución de las lactaciones en cuanto a su duración.*

Duración de la Lactación	Número	% de la Clase	% 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

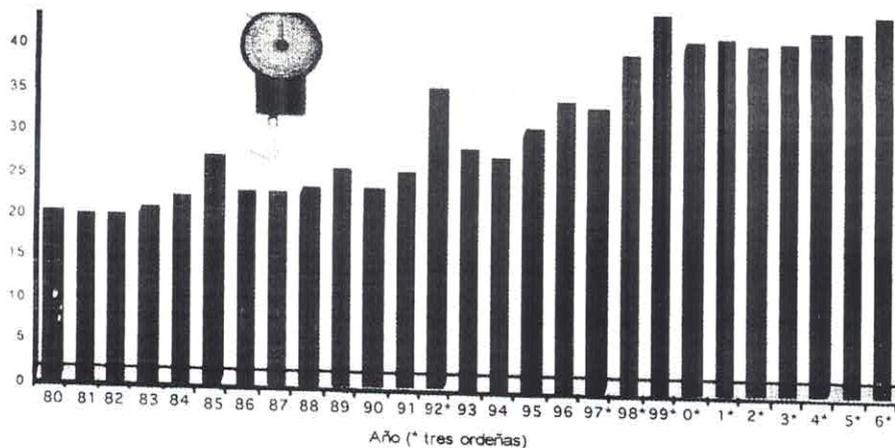
Como si no bastara, hoy la raza posee más de 900 vacas con lactaciones por encima de 5,000 kg (Cuadro 5); existen decenas con producciones por encima de 7,000 kg, y más de 50 vacas sobrepasaron 10,000 kg de leche en el Control Lechero Oficial. El actual récord en dicho Control es de 15,388 kg en 365 días, lo que equivale a una media diaria de 42.16 kg de leche.

Cuadro 5. *Número de vacas y lactaciones estratificadas por nivel de producción*

Nivel de la Producción (kg)	Número de vacas	Número de Lactación	Duración de la lactación (días)	Producción de leche * (kg)
< 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.

Cabe resaltar que 95% de las 30,096 lactaciones presentadas en el Cuadro 5 están entre 2,100 kg y 5,000 kg de leche. Las otras lactaciones son de animales condicionados en manejo especial, algunos de ellos estimulados con sustancias utilizadas por todos los criadores de otras razas lecheras con vistas a la participación en torneos lecheros, y también para que las vacas expresen su potencial máximo de producción de leche como una forma de lograr publicidad para su ganado. Los promedios de producción en concursos lecheros han venido aumentando año con año, y en ellos ya hay ejemplares que han alcanzado récord de 45 kg diarios (Gráfica 5).



Gráfica 5. *Récords de producción en concursos lecheros.*

En el análisis de otros índices zootécnicos, la edad al primer parto está en torno a 40 meses. Resulta más tardía que en las razas europeas, pero es evidente que en este aspecto hay un reflejo directo del manejo que reciben las hembras después de destete. Eso puede ser comprobado por el hecho de que, en algunas propiedades con alimentación mejorada (pastoreo intensivo), este índice se reduce a 31 meses. Además de eso, debe recordarse que la vida útil de una vaca Gyr Lechero es significativamente superior a la de vacas europeas, y es común encontrar animales con 10 crías en actividad productiva.

Otro aspecto interesante es la posibilidad de utilizar las crías machos para la engorda, lo que representa un beneficio adicional para el productor de leche. En una prueba de ganancia de peso realizada por la Epamig y la ABCZ, machos Gyr Lechero alcanzaron ganancias medias diarias de 1.214 kg (PO) y 1.232 kg (LA), superiores a la mayoría de las ganancias obtenidas en pruebas similares con razas cebuinas de carne. Ésa es una demostración de que la selección para producción de leche conduce a la obtención de animales de mejor conversión alimentaria.

Su capacidad productiva y su rusticidad hacen destacar al Gyr Lechero como alternativa aconsejable para el productor de leche. Animales de tamaño medio (vacas adultas de aproximadamente 450 kg), resistentes y adaptados al clima permiten sistemas de producción basados en la explotación de pastizales, lo que hace posible reducir los costos de producción. Proporcionar viabilidad económica para el ganadero y ofrecer al consumidor un producto más saludable es el papel del Gyr Lechero en la ganadería tropical.

cumpliendo su papel de promover el constante mejoramiento de la raza para ampliar sus perspectivas en el mercado internacional, siempre trabajando para que el Gyr Lechero pueda continuar creciendo y alcanzando su merecido reconocimiento en la ganadería tropical. Como ya hemos dicho (Ledic et al., 2006) "el Gyr Lechero no es la única solución para la ganadería en el trópico, pero sí una gran alternativa necesaria para producción lechera, como raza pura y para utilización en cruzamientos".

## 7. Testimonios latinoamericanos

Como expresión de la importancia del Gyr Lechero brasileño para la ganadería de los países tropicales, veamos este testimonio de Dr. Julio Chávez, propietario de la hacienda San José y el Niño, localizada en la aldea San Miguel de las Flores, departamento de Escuintla, Guatemala, y director de la Asogyr en esa nación centroamericana:

"Dr. Ivan: no me canso de admirar la grandeza de tu país y de su población. Ustedes fueron, históricamente, de los pueblos que más sufrieron la esclavitud y la ignominia de los conquistadores. Y he aquí que hoy se yerguen paso a paso en busca de la realización.

"Por supuesto tienen aún la horrorosa influencia de los conquistadores, disfrazada en cierta forma de una democracia y de una igualdad que no existe. NO EXISTE.

"Yo no sé si los musulmanes, los chinos, los indios, los africanos o los mayas tienen razón. Lo que percibimos es que el sistema capitalista no funciona para todos. Para los poderosos sí. De allí se origina la falsa moral, el egoísmo, la competencia. Y todo porque ese sistema te da solvencia económica y riqueza material. Está llegando la población aun en los países desarrollados, a comprender y sentir que el hombre es un ser social y no una máquina.

"Si alguna vez organizas un ejército de liberación que pretenda reivindicar al hombre frente a los agravios de nuestro tiempo actual, no dudes en ponerme en la lista, que yo estaré jalando mi vaquita Gyr Lechero para alimentar al hombre del futuro (es sólo una metáfora).

"Mis respetos, Ivan, porque ni los americanos (en el Golfo de México), ni los asiáticos o chinos lo hicieron como

zotecnico del siglo XX'."

Así también tenemos correspondencia del Dr. Álvaro Restrepo, que mucho contribuyó para que el Gyr Lechero se fijase en Colombia y quien traía ganaderos en las excursiones a Brasil hace unos 15 años:

"Estimado Iván: buen día y un gran placer entrar de nuevo en contacto con 'el señor cónsul de Colombia en el Brasil....' y piedra angular, fundamental hoy, de la raza Gyr Lechero en Brasil y el mundo entero.

"Tantos años de viejos recuerdos y de una gran labor que se hizo, en conjunto, en favor del Gyr Lechero y que hoy se está capitalizando con muy interesantes resultados e impacto altamente positivo en la ganadería colombiana.

"No hay que pensar solamente en logros cuantificados en dinero capitalizado, como el avaro de Moliere, sino en logros que producen, sí, algo de dinero (no somos anacoretas indios en los templos del estado de Maharastra), pero que retribuyen al espíritu el alimento y satisfacción de hacer por nuestros países, por nuestras ganaderías, por la raza Gyr que amamos (me incluyo con fuerza en ello), y también por aquellos seres que tienen menos, que son excluidos, que son marginados.

(¡no tanto en años...!), tenemos el reto, la 'adrenalina', de empujar y ayudarlos, en particular a los pequeños ganaderos. Por eso yo hago mucho de lo que me mueve y estoy seguro que tú también."

## 8. Conclusiones

La raza Gyr, por sus características propias y especiales, ofrece opciones para selección con funciones bien definidas y distinguidas. La selección para funcionalidad en la raza, para leche o carne, creó biotipos con diferencias significativas.

Así, es importante que existan mecanismos para la certificación de los productos, que den garantía y credibilidad para distinguir los animales de la raza Gyr.

Es natural que dentro de todo ese interés por el Gyr Lechero, sean raros los criaderos de Gyr en Brasil que actualmente no afirmen ser "lecheros", al contrario de lo que ocurría antes. Se hizo moda. De esa forma, es importante que existan mecanismos para certificación y diferenciación de los productos de la raza Gyr.

Aunque la publicidad pueda afectar momentáneamente el comportamiento del mercado, la consolidación y fijación de una raza sólo ocurre si ella ofrece atractivos adicionales,



# AGROSERVICIOS INTEGRALES VICTORIA, S.A DE C.V.



Cercos eléctricos  
Aretes para ganado  
Molinos y ensiladoras  
Paneles solares  
Boiler solar  
Bombas sumergibles  
Equipos de ordeño  
Tanques de enfriamiento  
Básculas y prensas  
Motosierras  
Desbrozadoras  
Aspersoras  
Motobombas  
Plantas de luz  
Bebedores y comederos  
Corrales portátiles  
Semillas de pasto  
Equipos de I.A.  
Instrumental quirúrgico

**Venta de SEMENTALES y  
NOVILLONAS BRAHMAN,  
BEEFMASTER y TAURINDICUS**

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

Carretera Obregón # 311-A  
Centro  
Mullano Zapata, Tabasco  
Tel: (84) 343 8032  
[rancholavictoria@hotmail.com](mailto:rancholavictoria@hotmail.com)  
Tel: 209  
Carretera 102, San Plácido  
Villavieja, Tabasco  
Tel: (84) 3783  
[rancholavictoria@hotmail.com](mailto:rancholavictoria@hotmail.com)

economicas, disminución de costos de producción y de los incontables riesgos que envuelven la actividad pecuaria.

El Gyr Lechero cuenta con datos de pruebas zootécnicas que permiten validar su capacidad productiva. Por eso el Gyr Lechero brasileño es hoy un referente en el escenario ganadero nacional e internacional. El mercado es cada vez más activo y exigente, y presenta amplias perspectivas para el aumento de exportaciones a otros países.

Ése es el gran diferencial de comprobación para el mercado, en detrimento de informaciones inconsistentes y sin respaldo de los otros linajes de Gyr, en la mayoría de los cuales ni siquiera se practica el control lechero o pruebas de desarrollo ponderal. Sus criadores se aferran a detalles superfluos, superados y retrógrados sobre la hermosura "del conjunto de cabeza", y afirman en su publicidad que eso significa "pureza racial". Con base en la experiencia, en la madurez y el perfeccionamiento técnico evolutivo advertimos que nunca, en ninguna parte, se ha demostrado tal prerrogativa, siendo aquella, por lo tanto, una opinión pseudocientífica utilizada de forma retórica por algunos ganaderos.

En una visión clara, honesta y responsable, estos criadores no tienen nada, además de esa apariencia estética de sus animales, para presentar al consumidor. Tanto que, según el informe de la ASBIA, "ese grupo" del Gyr vendió apenas 4,620 dosis de semen en 2005, que representan solamente 0.11% del total comercializado por las razas de carne.

Además de eso, observando el patrón racial de los toros POI traídos de la India, ancestros del Gyr brasileño, vemos que en su conformación se aproximan mucho a los animales Gyr Lechero registrados por la ABCZ.

Los rebaños Gyr no seleccionados para leche sufrieron cambios en su tipo y conformación. La selección efectuada provocó alteraciones morfológicas al buscarse enaltecer la

## Gyr Lechero

- Sagrado en la India.
- Naturalizado en Brasil.
- Calificado por la ABCGIL.
- Consolidado en las ganaderías brasileña, colombiana, boliviana, venezolana, guatemalteca y mexicana.
- Triunfo para los otros países tropicales.

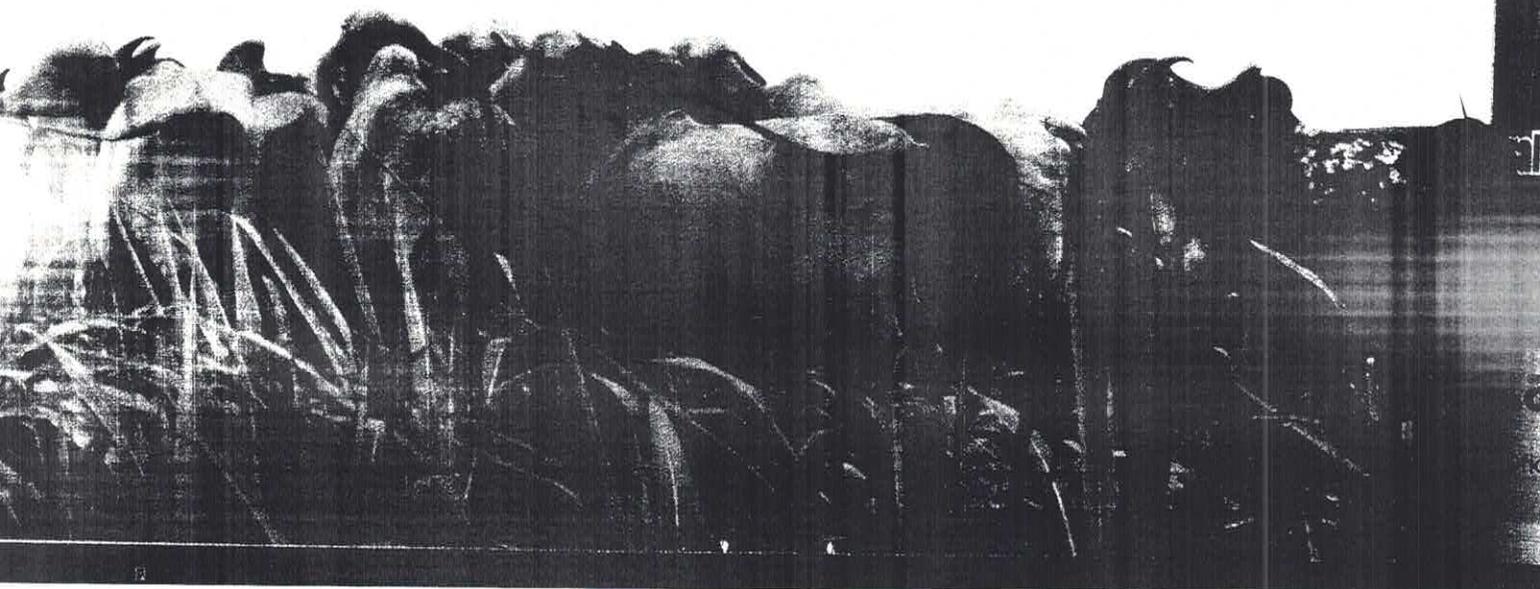
belleza de algunos ejemplares que presentaban características diferentes de aquellos originalmente traídos y aún existentes en la India, algunos de los cuales incluso mostraban influencia de *Bos taurus*.<sup>1</sup> Por lo tanto, el biotipo tan valorado por esos productores brasileños fue de hecho un nuevo patrón racial definido e introducido en la raza por ellos mismos durante el apogeo del Gyr de carne en la década de 1920.

Por otro lado, algunos criadores de linajes de Gyr de carne están adecuándose a la realidad y comenzando a aplicar el control lechero en sus vacas, como forma de identificar los animales que puedan contribuir al aumento de la variabilidad genética de la ganadería lechera nacional.

## 9. Bibliografía

- ABCZ, <http://www.abcz.org.br/campeoes/index2.htm> consultada en octubre de 2006.
- ASBIA, <http://www.asbia.org.br> consultada en abril de 2006.
- Embrapa Gado de Leite, R. Eugênio do Nascimento 610, B. Dom Bosco, 38038-330, Juiz de Fora, MG.
- Fernandes, L. O.; Ledic, I. L., Ferreira, M. B., y Ribeiro, S. H. A. "Produção de leite. Uma atividade economicamente viável com o Gir Leiteiro". *Revista Gir Leiteiro*, Uberaba, v. 6, n. 6, 2006, pp. 72-80.
- IBGE, <http://www.sidra.ibge.gov.br> consultada en febrero de 2006.
- Ledic, I. L., Estimativas de parâmetros genéticos e ambientes da produção de leite em animais da raça Gir, tesis doctoral, UNESP-Jaboticabal, 2002, 65 pp.

<sup>1</sup>Información personal. Departamento de Genética, Facultad de Medicina de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo.



pp.  
 Ledic, I. L., y Fernandes, A. R., Gir leiteiro. Cartilha para avaliação morfológica de animais, Uberaba, ABCGIL, 2005, 24 pp.  
 Ledic, I. L., O Gir Leiteiro da Fazenda Brasília, São Pedro dos Ferros, Fazenda Brasília Agropecuária Ltda. 1998, 16 pp.  
 Ledic, I. L., Fernandes, A. R., y Tetzner, T. A. D., "El Gyr Lechero en el mundo tropical", en Congreso Nacional de la Cadena Láctea, Guatemala, Cámara de Productores de Leche y Comisión de la Leche. 2006, 24 pp. (disponible en [www.lacteos.org/new/info-banner.html](http://www.lacteos.org/new/info-banner.html)).  
 Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento), Instrução Normativa nº 6, 14 de febrero de 2006, disponible en [http://www.agricultura.gov.br/portal/atos/PAGE/MAPA/LEGISLACAO/PUBLICACOES\\_DOU/PUBLICACOES\\_DOU\\_2006/PUBLICACOES\\_DOU\\_FEVEREIRO\\_2006/](http://www.agricultura.gov.br/portal/atos/PAGE/MAPA/LEGISLACAO/PUBLICACOES_DOU/PUBLICACOES_DOU_2006/PUBLICACOES_DOU_FEVEREIRO_2006/)

20sanit%C3%A1rios%20s%C3%A0men%20embri%C3%B5es%20  
 Martinez, M. L.; Verneque, R. S.; Teodoro, R. L.; Silva, M. V. G. B., Machado, M. A.; Ledic, I. L., y Fernandes, A. R., "Programa nacional de melhoramento do Gir Leiteiro. Sumário brasileiro de touros. Resultados do teste de progênie 2006", Mário Luiz Martinez et al., Juiç de Fora, Embrapa Gado de Leite, 2006, 54 pp.

Dr. Ivan Luz Ledic  
 Caixa Postal 351, CEP 38001-970,  
 Uberaba, MG, Brasil  
 Email: [ivanledic@epamiguberaba.com.br](mailto:ivanledic@epamiguberaba.com.br)

# Precios directos de fábrica GARZAMOTOR

Surtimos pedidos en todo México

TODA LA GAMA DE PRODUCTOS PARA EL CAMPO...

Pregunte por  
 nuestras promociones  
**PAPALOTE No. 8**  
 Torre de 10 mts  
 Pistón de 3"  
 3 Tubos de 1 1/4"  
 incluye Flete

Poste tipo "T"

Equipos Equipados de Acuerdo a su Necesidad...

Tanques de Almacenamiento

sin Costo 01 800 024 3435

Tel. 01 (81) 8386 2020

Molinos de Viento Garza, S.A. de C.V.

Cas. Carretera Miguel Alemán Km. 2.5 Guadalupe, N.L. Planta: Porfirio Díaz 411 Norte C.P. 66600 Apodaca, N.L.

E-mail: [informes@garzamotor.com](mailto:informes@garzamotor.com)

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



# GANADERO

Organo de Información al Servicio de la Ganadería desde 1975 Vol. XXXII No. 4 Julio-Agosto '07 \$60.00

## LA MEJOR EXPO GANADERA DE MÉXICO

**¡ven y asómate!**  
en la **Glorieta del Álamo**  
de **Octubre 10**  
a **Noviembre 4**

**EXPO GANADERA DE MÉXICO**  
**LA MEJOR EXPO GANADERA DE MÉXICO**  
**JALISCO 2007**  
**OCTUBRE 10-NOVIEMBRE 4**

www.expo2007jalisco.com.mx

