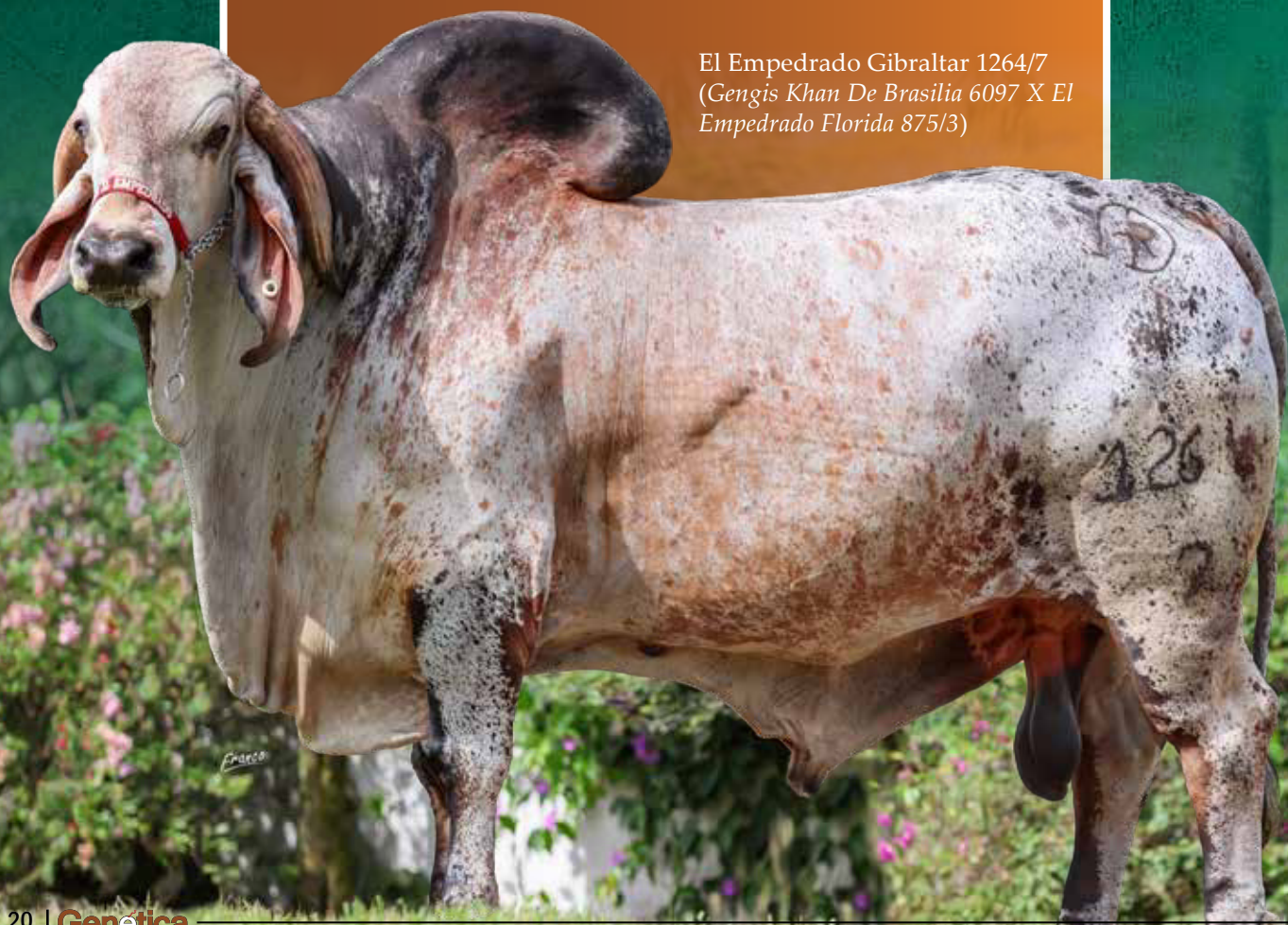




⌘ HACIENDA ⌘
EL EMPEDRADO

La historia detrás de los resultados

El Empedrado Gibraltar 1264/7
(Gengis Khan De Brasilia 6097 X El
Empedrado Florida 875/3)





Hacienda El Empedrado ha sido escogida como 7 veces *Mejor Criador* y 8 *Mejor Expositor Nacional* de la raza *Gyr lechero* en Colombia, gracias a la puesta en marcha de 5 pilares fundamentales que, según su gestor, *Fernando Durán Carvajal*, aplican para sacar adelante cualquier proyecto: *fe, conocimiento, disciplina, paciencia, y pasión y amor por lo que se hace.*

Pasión y amor que arrancó hace 40 años al conocer de primera mano las bondades y características de la raza *Gyr lechero*, mientras cursaba estudios de Producción y Reproducción Animal en la Universidad de Minas Gerais. Al ver el potencial de la raza, decide desarrollar una ganadería de élite adquiriendo genética de las ganaderías *Brasília*, *Dos Pocoes* y *Calciolandia*, reconocidas mundialmente por tener los mejores núcleos genéticos del *Gyr lechero*, con el objetivo de producir animales genéticamente superiores y morfológicamente deseables para la producción de leche a 15 minutos del municipio de Cartago en el Valle del Cauca, sobre una altura de 970 msnm y una temperatura promedio de 26°C y precipitación anual de 1400 mm, donde está ubicada **El Empedrado**.

Ese proceso de selección ha estado acompañado y direccionado por expertos de la raza en Brasil en 4 frentes que están conectados entre sí: *mejoramiento y genética, nutrición y alimentación, manejo y gestión y sanidad animal*, buscando animales funcionales y productivos, con correctos sistemas mamarios, buena conformación general, de aplomos y un pelaje adecuado a los rasgos raciales; todo esto en función de producir leche de calidad. Entre esos asesores brasileños están: *Luis Ronaldo Paula^(*)*, *Fabio Miziara*, *Tatiana Tetzner*, *Lucyana Queiroz*, *Lilian Jacinto* y *Mariana Alencar Pereira*. En Colombia, su asesor fue *Gabriel Puerta Parra* a quién considera como su gran mentor y quien le enseñó de los grandes linajes y de los toros formadores de la raza *Gyr lechero* moderno. También *Alonso Mejía*, quien lo acompaña desde hace más de 15, desde que era técnico de Asocebú y el ingeniero *Mario Ordoñez* de Ecuador. Todo ese conocimiento se unifica en los parámetros funcionales y en entender cómo ha sido la evolución de la raza en los últimos 40 años. A este grupo se suma su hijo *Camilo Durán*, Ingeniero en Administración de Agronegocios de la Universidad de Zamorano y Especialista en Nutrición y Manejo de Forrajes, quien está al frente del proyecto, asegurando el legado de **El Empedrado**, lo que le permite sentir a *Fernando*, mucha tranquilidad.



Base genética de El Empedrado

Evolución que se ha ido ajustando hasta encontrar actualmente un biotipo funcional, gracias a un estricto proceso de selección y mejoramiento genético, tanto en el “balde” como en los parámetros productivos de las vacas que hacen parte de la base genética de **Hacienda El Empedrado**, conformado por cinco familias de vacas, de las 44 que en un principio fueron importadas, así como de los refuerzos que se han venido implementado con familias brasileñas como: *Devassa*, *Fécula Mutum*, *Fase Mutum*, *Haicai de Brasília*, y también con genética colombiana adquiriendo preñeces de la vaca *Fiona x Gengis Khan*, en sociedad con *Alta Fe Agropecuaria* y de la vaca *Melody de San José de los Milagros* en sociedad con *Ganadería Gualanday*, con el objetivo de reforzar ese equipo de vacas de familias consistentes pues, como bien lo dice Fernando Duran: “de nada sirve tener una vaca Gyr buena, si las hijas no son iguales o mejores que ellas”.

Para lograrlo, **El Empedrado**, apuesta constantemente en hacer un refuerzo genético usando familias de toros brasileiros y algunos colombianos. Entre los brasileiros se destacan las familias de: *Everest*, *Sansao*, *Gengis Khan*, representados en *Discreto* y *Antonione*, que transmiten mucha leche; también está la línea de *Jaguar* y la línea de *Radar Dos Pocoes* representada por *Fardo*, *Kalika*, *Festeiro* y algunas recombinaciones de linajes nuevos como *Suprasumo de Brasília* con los toros: *Jogral*, *Lusitano*, *Oscar*, *PH Uisque*. Otra familia de sangre nueva que está empleando **El Empedrado** es la del toro *Maravilha Relógio Baile* con su hijo destacado: *Mar Namorado* y sus nietos *Nepal* y *Maceió*.

Gracias a las pruebas de mejoramiento genético realizadas en Brasil que permitieron encontrar todo este abanico de ejemplares mejoradores de la raza, el Gyr lechero moderno compite actualmente con razas tradicionales *Holstein*, *Jersey* y *Pardo Suizo* en calidad y producción lechera, pues esos toros mejoradores, aportaron alta consistencia a los sistemas mamarios, los cuales distan radicalmente de los primeros ejemplares que llegaron al país y que tenían unas ubres y pezones enormes que no les permitían ser funcionales y fueron estigmatizados. Eso ha cambiado exponencialmente y, la raza Gyr, tanto pura como cruzada con ejemplares *Girolando*, son actualmente las ideales para la producción de leche en el trópico cálido bajo doble ordeño en salas de ordeño mecanizadas. Algo impensado hace un par de décadas.

Parámetros productivos

El Empedrado ha sido testigo directo de esa evolución de la raza Gyr pues ha estado permanentemente seleccionando a la par de los brasileños esa genética para ser explotada en el territorio colombiano, el cual hace parte de la línea ecuatorial, donde el ganado necesita caminar y buscar su alimento en el pastoreo, “porque la forma más económica de producir leche es a pasto”, enfatiza Fernando Durán.

Producción que hoy se ve reflejada en *El Empedrado* de manera positiva al manejar una plataforma de 40 hectáreas donde ordeñan 200 vacas; es decir, 5 vacas por hectárea con una producción de 5.500 litros por lactancia; 30.000 litros/ ha/año, para una producción total de 1.270.000 litros anuales. De esas 200 vacas, 180 son Gyrolando y 20 Gyr. Las Gyrolando cuentan con un promedio de 18 a 20 litros y las Gyr, 15; todo esto bajo pastoreo, sin ayuda de ensilaje o heno. Con estos niveles de producción por hectárea y cosechas de pasto por encima de 17 toneladas de materia seca están, incluso, por encima de los países más pastoriles del mundo como Nueva Zelanda o Sudáfrica.

Biotipo funcional El Empedrado

Un aspecto fundamental para lograr lo anterior radica en hacer evaluaciones comparativas entre las hijas y sus madres y ver su evolución en sus sistemas mamarios. Para *Fernando Durán*, la reciente visita al *Empedrado* de la doctora *Mariana Alencar*, dejó tres puntos positivos en los que han evolucionado. El primero, el *tercio medio* de la vaca donde está el corazón y los pulmones. Para producir un litro de leche, la vaca tiene que pasar 480 litros de sangre en el día por su sistema mamario. Hoy, con un promedio de 20 litros, esa vaca pasa 9.600 litros de sangre al día. Segundo, *capacidad digestiva*. Las vacas en esta región consumen pastos estrella y mombaza, gramíneas de difícil digestión que contienen mucha fibra por lo cual su trabajo de procesamiento ruminal es mucho mayor. Tercero, *aplomos*. Cuentan con un adecuado y óptimo desplazamiento.

Lo anterior, no es otra cosa que conformar un biotipo funcional característico que identifique a primera vista un animal producido por *Hacienda El Empedrado* el cual debe contar con: “capacidad torácica abdominal, buenos aplomos y un sistema mamario moderno”. A esto es lo que apunta el proyecto de mejoramiento genético de *Hacienda El Empedrado* con la raza Gyr lechero; proyecto que además se ha visto democratizado realizando 4 versiones del “*Remate Reserva Especial El Empedrado e invitados*”, donde ha puesto, como su nombre lo dice, lo mejor de su reserva genética a disposición del mercado ganadero.

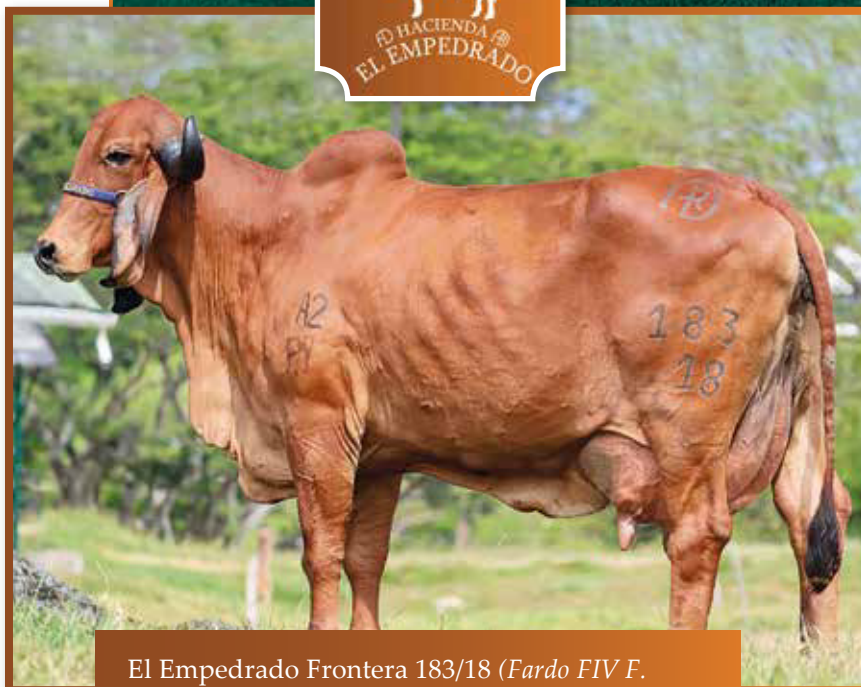


El Empedrado Fantástica
823/20 (Fabuloso Do Basa 63 X
El Empedrado Fabrina 891/13)

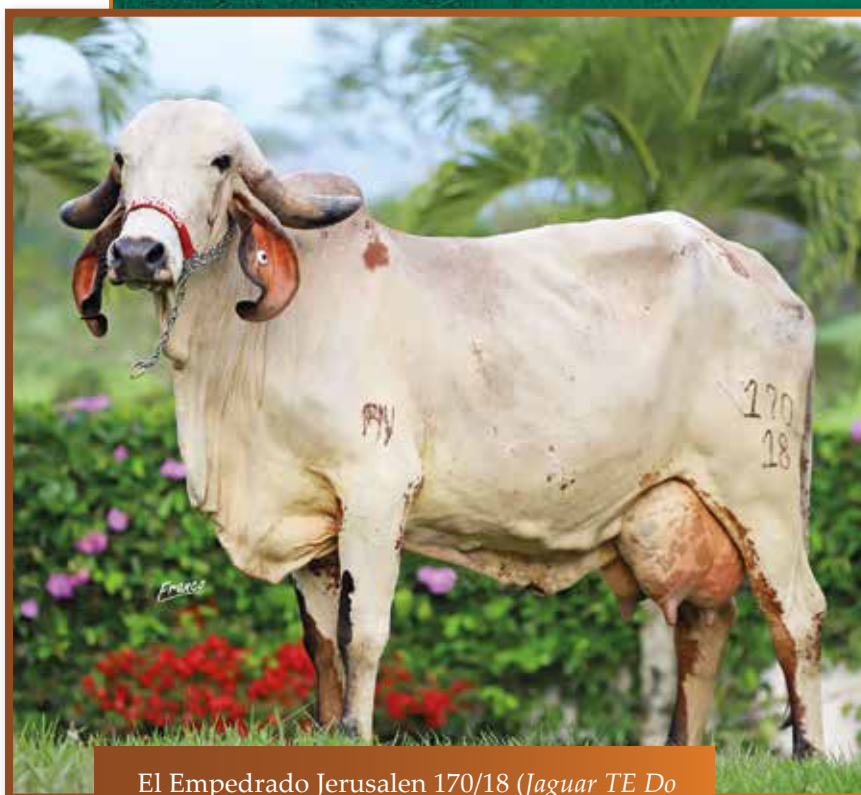
Evaluaciones constantes

Dentro de las constantes evaluaciones que hace **Hacienda El Empedrado**, está la que realizó comparando las lactancias de su hato **Gyrolando plus**, desde el 2005 al 2014, frente a ejemplares cruzados con Jersey, Pardo Suizo, o con toros brasileños 5/8 3/8 o 3/4 1/4 donde ninguno de esos ensayos produjo más leche que el **Gyrolando F1**. Dicha comparación también se hizo con algunas **Gyrolandas** convencionales que producían en promedio 15 litros. En ambos casos, la producción del **Gyrolando plus**, fue superior.

Lo mismo sucedió con un estudio realizado entre 2015 y 2024, periodo donde ya se contaba con sistema de riego y manejo superior en la alimentación donde se dividieron las vacas en dos grupos: uno, conformado por 800 lactancias terminadas y el segundo por 750. El grupo uno eran **Gyrolandas plus** hijas de vacas Gyr con lactancia menor a 4.000 litros y, el segundo, vacas **Gyrolandas plus** hijas de vacas Gyr con lactancia por encima de los 4.000 litros. El resultado fue que las vacas **Gyrolandas plus** hijas de las vacas Gyr con lactancia por encima de los 4.000 litros produjeron 900 litros más por lactancia que las del otro grupo, siendo esto 3 litros de promedio por lactancia. Esto, lo que quiere decir es que, las **Gyrolandas** hechas con vacas que tengan muy buenas producciones de leche, son mucho mejores que las hechas con las no cuentan con adecuados controles lecheros oficiales. En otras palabras, explica Durán: “una **Gyrolanda** buena se tiene que hacer con una Gyr buena. Si se tiene un Gyr regular y un Holstein bueno, esas **Gyrolandas** no van a tener todo el potencial. Una **Gyrolanda plus** proviene de las mejores vacas Gyr lechero con los mejores toros Holstein, una **Gyrolanda** del medio viene de un toro Holstein bueno con una Gyr del medio”. Y concluye con esto: “Contrario a lo que se cree, la raza Gyr, Sí aporta a la producción de leche porque lo bueno con bueno da bueno”.



El Empedrado Frontera 183/18 (Fardo FIV F. Mutum 697 X El Empedrado Santandereana 287/7).



El Empedrado Jerusalem 170/18 (Jaguar TE Do Gaviao 291 X Haicai FIV De Bras 6445)



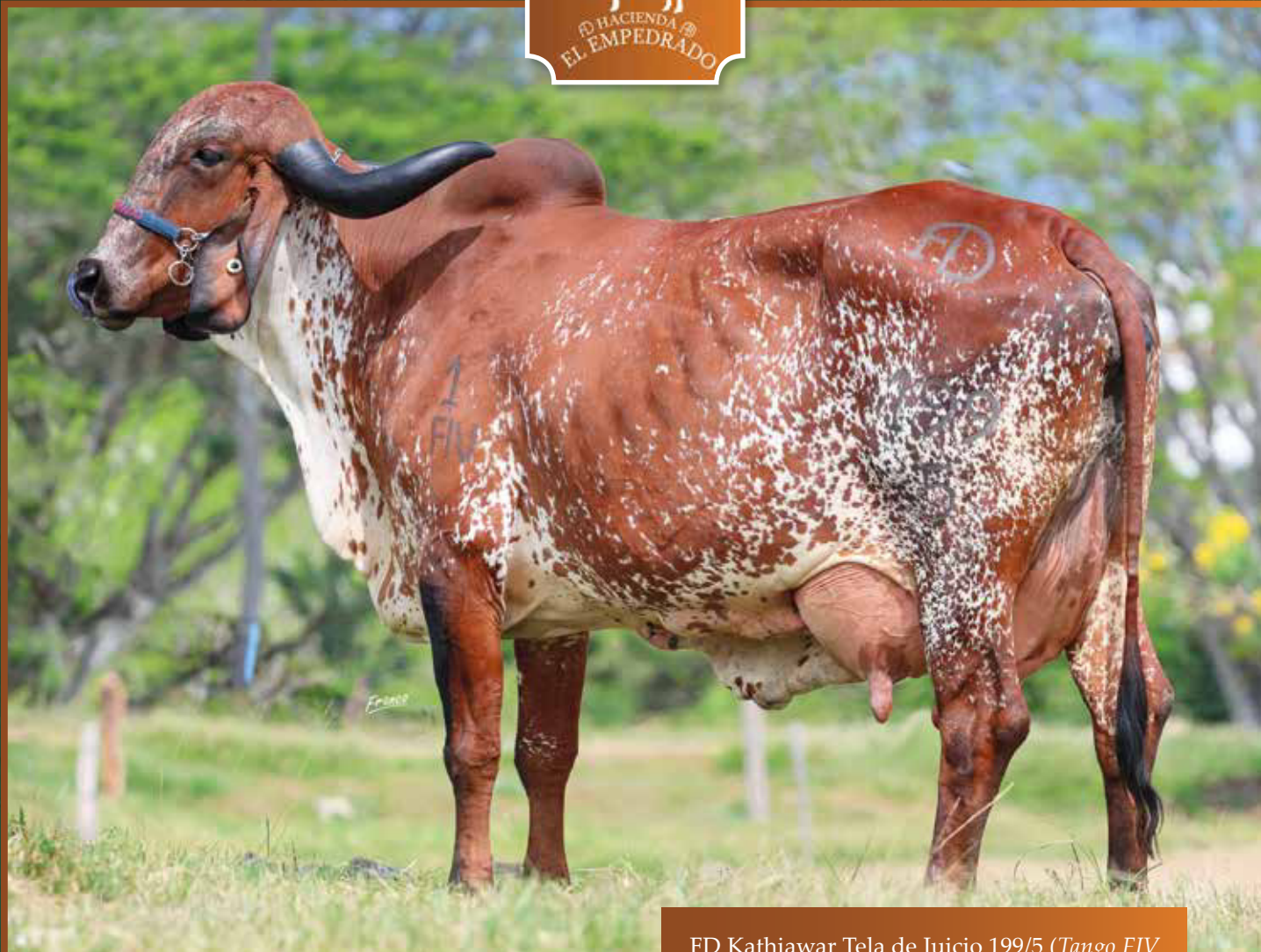
El Empedrado Gótico TE1412/2 (Gengis Khan De Brasília 6097X El Empedrado Factura 830/2)

Leche producida con sostenibilidad y A2A2

El Empedrado recientemente fue certificada por *Asocebu* con el “*Sello Cebú con Sabor a Colombia*” por producir leche con altos estándares de calidad y sostenibilidad – variante A2A2-, pues el 90% de su hato *Gyr* y el 75% de *Gyrolando*, contienen este genotipo, gracias al proceso de selección genética mezclando vacas cebuinas A2A2 con toros europeos, americanos o canadienses A2A2.

Tradicionalmente la leche convencional, hasta ahora, ha sido producida por vacas que contienen dos tipos de proteínas: beta caseínas A1 y A2. La leche contiene minerales, lactosa, vitaminas y proteínas alfa, gama y beta caseína. La beta caseína, en todas las especies de mamíferos es de tipo A2A2, pero, en la vaca, se produjo una mutación genética y la A2 mutó a A1. El 80% del ganado cebuino tiene leche A2A2, mientras que en el europeo es 50% A2 y 50% A1. La ventaja de la leche A2A2 es que al consumirse no produce ningún tipo de intolerancia ni alergias, mientras que la beta caseína A1 se convierte en histidina, un aminoácido que crea intolerancia en casi el 30% de la población humana que la consume. De ahí que estas personas, en su gran mayoría, piensan equivocadamente que son intolerantes a la lactosa y se dedicaron a consumir leche deslactosada o no vuelven a tomarla. Gracias a la innovación tecnológica se demostró que la leche A2A2 es una leche que no causa intolerancias.

Hacienda El Empedrado desde el mes de febrero vende 2.200 litros diarios de leche A2A2 a la Central Lechera de Manizales, CELEMA, única interesada hasta el momento en comercializar esta leche bajo su marca propia en el departamento de Caldas y quienes harán el lanzamiento a nivel nacional en noviembre. Esto marcará un antes y después en la comercialización de la leche pues en países como Estados Unidos, Nueva Zelanda o Brasil, la leche A2A2 es la que primero se agota en los supermercados. Existe una gran demanda mundial por este producto pues las personas intolerantes a beta caseína A1, pueden volver a tomarla sin que les genere ninguna afectación.



FD Kathiawar Tela de Juicio 199/5 (*Tango FIV JMMA 556 X FD Kathiawar Estrella 31/9*)

Parámetros de una buena donadora

Asocebú cuenta con un reglamento de donadoras en el que si sus hijas desean participar en las pistas deben cumplir con ciertas condiciones. El primer parámetro productivo de una buena donadora es la *producción de leche* medida en el balde; para ello, se ciñen a la norma de *Asocebú* donde la producción, al primer parto, como mínimo, debe estar en 2.400 litros de leche, un promedio de 8 litros; al segundo parto, 2.700 (9 litros); y al tercero 3.000 (10 litros) en 300 días de lactancia. Otros dos parámetros que aplica *El Empedrado*, como iniciativa propia, con base a su experiencia, es que las donadoras deben tener un *pedigrí reconocido* con una madre de alta consistencia familiar y que anatómicamente tengan *apariencia femenina*. Además, todas sus donadoras son probadas en condiciones reales de producción a base de pasto, lo que les permite conocer su potencial real, alejándose de cualquier tipo de reto o lactancia artificial con el uso de hormonas o manejos que se salgan de su filosofía de producción rentable bajo un modelo pastoril. El consejo que da *Fernando Durán* a quienes estén interesados en comprar donadoras, es que lo hagan en fincas que lleven adecuados controles lecheros oficiales, que se apoyen en un veterinarios y/o laboratorios para hacer palpación y determinar la calidad de sus ovarios y úteros. *El Empedrado, mantiene un amplio stock de embriones congelados de sus mejores donadoras.*

Clonación del gran Sansao

La clonación es la oportunidad tecnológica para multiplicar los ejemplares que se han destacado y dejado huella como es el caso del toro **C.A. Sansao KCA472**, un ejemplar que en palabras de Fernando Durán “*nació adelantado casi que 20 años a su época*”, pues puso mucha leche en el Gyr lechero y comercializó 250 mil pajillas de semen. Nació en el año 2000 y murió en 2014, siendo el único en la historia 10 veces líder del ranking de la PNMGL/ABCGIL/EMBRAPA y 9 veces en el de ABCZ/UNESP de Brasil.

El Empedrado tuvo la oportunidad de ser uno de los mayores compradores de semen de este ejemplar. De ahí que, en 2017, después de la muerte del ejemplar, fueran contactados por Francisco Noronha (Kinkao) dueño de **Sansao** desde Brasil para proponerles hacer un clon del toro. El proyecto se realizó en Colombia con la asesoría del laboratorio *In Vitro Clonación* que se convirtió en socio del proyecto, por ser un trabajo muy costoso. Desde Brasil llegaron sus células vivas congeladas. **El Empedrado** puso las receptoras y trajo a dos veterinarios desde Brasil para atender los partos, legalizando todo el proceso ante **Asocebu**. TN significa transferencia nuclear y así se debe identificar los ejemplares clonados.

El Empedrado cuenta ya con varias hijas mestizas en ordeño y recientemente parió la primera Gyr pura del clon **Sansao TN1 en El Empedrado: FD Kathiawar Santa Marta 353/22** (El Empedrado CA Sansao TN1 472 x FD Kathiawar Tela de Juicio 199/5) y que participará en la Nacional de Asocebu en su categorías de 36 a 48 meses. Hay varias F1 con buenas producciones de leche.

El toro **Sansao TN1** ya está colectando semen en la Central San Esteban en Tenjo, Cundinamarca, el cual cuenta con estatus sanitario para exportación para Costa Rica y Pakistán. Los costos de las pajillas del toro “original” están en \$3.500.000 para semen sexado y \$500.000 convencional, mientras que las del clon de **Sansao TN1** están en \$40.000 para usarse en vacas mestizas siete colores de ganaderías comerciales para emparentarlas con un toro elite, puesto que la idea de **El Empedrado**, desde un principio, es democratizar la raza. Para este fin de año 2025, están en promoción a \$30.000, cada dosis.

“Leche que se quiera producir en la raza Gyr, tiene que tener en alguna parte de su genética a SANSO y, aunque el clon es una copia, es una copia certificada” finaliza Fernando Durán Carvajal. 6



C.A. Sansao KCA472 (C.A. Everest B/805 X C.A. Heureca X/468)



Sansao TN1 Clon